THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
505
FE
V.34-35

UNIVERSITY LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

The person charging this material is responsible for its renewal or return to the library on or before the due date. The minimum fee for a lost item is **$125.00, $300.00** for bound journals.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University. *Please note: self-stick notes may result in torn pages and lift some inks.*

Renew via the Telephone Center at 217-333-8400, 846-262-1510 (toll-free) or circlib@uiuc.edu.
Renew online by choosing the **My Account** option at:
http://www.library.uiuc.edu/catalog/

DEC 0 4 ANS'D

Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/lafeuilledesjeun3435unse

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

TRENTE-QUATRIÈME ANNÉE

(IVe SÉRIE — 4e ANNÉE)

1903-1904

A PARIS

Chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron

TABLE DES MATIÈRES DE LA XXXIVe ANNÉE

(1903-1904 — IVe Série — 4e Année)

La Bibliothèque en 1902-1903 (n° 397) 1
A. Laville. — Gisement chelléo-moustiérien d'Arcueil (n° 397), avec une planche. 2
Abbé P. Fournier. — Catalogue des Algues vertes d'eau douce observées en France (nos 397, 398, 399, 400) 4, 26, 50, 73
Commandant Caziot. — Etude sur quelques Coquilles de la région circa-méditerranéenne (établie avec le concours de M. Fagot) (n° 397) 10
A. Giard. — Une Altise nuisible aux semis des Betteraves (*Chaetocnema tibialis* Illiger) (n° 397) 13
F. Picard. — Mœurs de l'*Ammophila Tydei* Guill. (n° 397) 15
Id. — Note sur l'instinct de Philanthe apivore (n° 397) 17
P. de Peyerimhoff. — La larve des Insectes *Metabola* et les idées de Fr. Brauer (n° 398) 21
P. Maury. — Sur une station du Châtaignier fossile et vivant du Cantal (n° 398), avec une planche 30
J. Baillon. — Contribution à l'étude du Préhistorique en Provence : Station de l'île Maire, près de Marseille (nos 398, 399) 32, 41
A. Giard. — Les précurseurs des idées modernes sur l'origine des Perles (n° 399). 45
H. Barbier. — Notes d'Erpétologie : le repas de la Couleuvre à collier et de la Couleuvre lisse (n° 399), avec 6 figures 55
E. Fournier. — Quelques mots sur la station du Baou-Roux, près Simiane (n° 399) 61
Dr Villeneuve. — Contribution au Catalogue des Diptères de France (nos 400, 404, 406) 70, 166, 225
A. Laville. — Les graviers quaternaires de Saint-Prest (n° 400), avec une fig. 79
Chédeville. — Fossiles nouveaux du bassin de Paris (n° 401, avec planche au n° 402) 85
G. Goury et J. Guignon. — Les Insectes parasites des Renonculacées avec quatre figures (nos 401, 402, 403) 88, 112, 134
P. Fournier. — Phycologie française. — Bibliographie : Liste des travaux français et des ouvrages généraux étrangers (nos 401, 403, 404, 405, 406). 92, 155, 181, 214, 229
A. Gasser. — Résultats des fouilles dans les tumulus de Mantoche, avec 6 figures (nos 401, 404) 96, 179
Ch. Cotte. — Le mouvement paléthnologique dans la région Est de Vaucluse (n° 401) 99
Paul Petitclerc. — Note sur l'*Ammonites (Oppelia) Baylei* Coquand de l'Oxfordien inférieur des environs de Besançon, avec deux planches et une figure (nos 402, 403) 109, 129
F. Meunier. — Sur une Cicadine du Kimeridgien de la Sierra del Montsech, Catalogne, avec deux figures (n° 402) 119
Ed. Rogez. — Notes botaniques sur la Bretagne (nos 402, 404, 405)... 122, 173, 197
F. Picard. — Note sur l'instinct du *Pompilius viaticus* (n° 403) 142
A. Dollfus. — Sur un nouveau genre et une nouvelle espèce de Crustacé Isopode fossile découverte à Bouzigues, Hérault, avec 3 figures (n° 403)... 145
Maurice Piroutet. — A propos des fouilles de M. Gasser dans les tumulus de Mantoche (n° 403) 147
G. Delépine et Labeau. — Le littoral français de la mer du Nord, avec 8 figures (nos 404, 405) 161, 189
R. Florentin. — La Faune des grottes de Sainte-Reine (n° 404) 173
Gaston Portevin. — Contribution au Catalogue des Diptères de Normandie (n° 405) 209
Commandant Caziot. — Faune du tumulus de Saint-Christophe, près Grasse (Alpes-Maritimes), avec quatre figures (n° 406) 221
A. Peyrot. — Fossiles du Redonien d'Ille-et-Vilaine (n° 407) 237
G. Goury et J. Guignon. — Les Insectes parasites des Berbéridées, avec 3 fig. (nos 407, 408) 239, 253
P. Bédé. — Contribution à l'étude de la Géologie des environs de Sfax (Tunisie) (nos 407, 408) 243, 255

3-05-
FE
V.34-35

Notes spéciales et locales.

J. Godon. — Quelques localités nouvelles de Batraciens dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais (n° 397) 18
R. Florentin. — Sur la naturalisation des Composées américaines en France (n° 397) 18
C. Frionnet. — Même sujet (n° 397) 18
R. Florentin. — Sur le *Megodontus violaceus* (n° 397) 18
H. du Buysson. — *Apate capucina* (n° 397) 19
G. de Rocquigny-Adanson. — Aire de *P. Podalirius* (n° 397) 19
Id. — *Lasiocampa quercus* (n° 397) 19
Jules de Gaulle. — Un erratum au *Catalogus hymenopterorum* de Dalla-Torre (n° 397) 20
L. Joubin. — Le Laboratoire de Malacologie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris (n°s 398, 400) 34, 81
Commandant Cazior. — *Helix niciensis* (n° 398) 35
A.-L. Letacq. — Le Râle de Genêt (n° 398) 36
Naturalisation en France des Composées américaines, d'après A. Magnin (n° 398) 36
C. Frionnet. — *Silene dichotoma* Ehr. (n° 398) 36
J. Chatanay. — Sur *Robinia pseudo-acacia* (n° 398) 36
Ch. Cotte. — Note rectificative sur un abri du vallon de Régalon (Vaucluse) (n° 398) 37
J. Chatanay. — Sur le *Carabus (Megodontus) violaceus* (n° 398) 37
P. Lesne. — *Bostrychus capucinus* L. (n° 398) 38
Dr Coulon. — *Saturnia pyri* (n° 398) 38
F. Caillon. — Chenilles de *Papilio machaon* exhalant une odeur de musc (n° 398) 38
Commandant E. Dorr. — Rareté des Lépidoptères; abondance des Parasites (n° 398) 38
C. Marchal. — Questions (1, Œufs de poule percés. — 2, Desséchement subit de pieds d'*Antirrhinum*) (n° 398) 38
A. G. — Question (Détérioration du verre par des Insectes) (n° 398) 38
E. Margier. — Mollusques terrestres de la haute vallée du Verdon, Basses-Alpes (n° 399) 64
P. Fournier. — *Silene dichotoma* dans la Haute-Marne (n° 399) 64
J.-P. Hoschedé. — *Silene dichotoma* (en Normandie) (n° 399) 66
Id. — Naturalisation des Composées américaines en France (n° 399) 67
A. Giard. — Migration de *Plusia gamma* L. et *Vanessa cardui* L. dans le Pas-de-Calais (n° 399) 67
G. de Rocquigny-Adanson. — Familiarité des Lépidoptères (n° 399) 67
G. Dufour. — *Aphodius conjugatus* (n° 399) 68
Louis Germain. — A propos du *Chaetocnema tibialis* Ill. (n° 399) 68
Th. Delacour. — *Conopodium denudatum* Koch (n° 399) 68
Dr A. Guébhard. — Cep de vignes phénoménal (n° 399) 68
Robert Dollfus. — Question sur les formules des Tourmalines (n° 399) 68
R. — Mission scientifique permanente d'exploration en Indo-Chine (n° 400) 83
VIe Congrès international de Zoologie (Berne) (n° 400) 83
André Colani. — Formules de la Tourmaline (n° 400) 84
A. Magnin. — Chenilles du *Papilio machaon* à odeur musquée (n° 400) 84
Louis Germain. — Sur quelques Hélices xérophiliennes du groupe *variabiliana* (n° 401) 102
Lhomme. — Coquilles fossiles trouvées en 1903 dans les sables de Saint-Gobain (Ypresien) (n° 401) 103
A. Giard. — Sur l'habitat du *Silene maritima* Wither dans le nord de la France (n° 401) 106
Id. — Sur la ponte du *Pseudophlaeus Falleni* Schilling (n° 401) 107
Id. — Curieuses agglomérations de *Dicranomya modesta* Wied. (n° 401) 107
Id. — L'*Echinorhynchus haeruca* Rud., parasite de la Rainette (n° 401) 108
R. Florentin. — A propos du *Chaetocnema tibialis* Ill. (n° 401) 108
P. Dumée. — Abondance extrême d'*Oryctes nasicornis* (n° 401) 108

447394

C. Frionnet. — Question (Tératologie du *Leucanthemum vulgare*) (n° 401).... 108
Ed. Rogez. — Composées américaines naturalisées dans l'Ouest de l'Europe (n° 402).... 127
A. Giard. — Les Insectes parasites des Renonculacées (n° 402).... 127
Alb. Smits. — Aberration intéressante de *Catocala nupta* (n° 402).... 128
A. Friren. — Tératologie du *Taraxacum* (n° 402).... 128
A. D. — Don à la Bibliothèque (n° 402).... 128
Ed. Rogez. — Question sur *Erica lusitanica* Rud. (n° 403).... 160
A. Loiselle. — Question sur *Hyponomeutes* et *Alcyrodes* (n° 403).... 160
Ern. Malinvaud. — L'*Erica lusitanica* dans la flore française (n° 404).... 185
A. Dollfus. — Réflexions au sujet de la note précédente (n° 404).... 185
G. de Rocquigny-Adanson. — Expériences et observations sur la Chenille processionnaire du Pin (n° 404).... 186
Gaston Portevin. — A propos des Insectes parasites des Renonculacées (n° 404). 187
C. Frionnet. — Même sujet (n° 404).... 188
J. Pillot. — *Arum italicum*. — *Bifora aesticulata* (n° 404).... 188
Bruyant et G. Dufour. — Note sur l'habitat du *Bothriopterus angustatus* Duft. (Coléoptère) (n° 405).... 219
G. Guignon. — Synonymie des *Yponomeutes* proprement dits (n° 405).... 219
Id. — *Leucanthemum vulgare*, anomalie (n° 405).... 219
Dr von Tschusi zu Schmidhoffen. — *Ampelis garrulus* en France, question (n° 405).... 220
G. Goury et J. Guignon. — Insectes parasites des Renonculacées (n° 405).... 220
Dr Villeneuve. — A propos des *Amanita cæsarea* Scop. (n° 406).... 234
Id. — Question (sur un oiseau grimpeur) (n° 406).... 234
G. de Rocquigny-Adanson. — Familiarité des Odonates (n° 406).... 234
A. Loiselle. — Du déterminisme du sexe chez les Insectes (n° 406).... 234
C. Frionnet. — Insectes parasites des Renonculacées (n° 406).... 236
E. Rogez. — L'*Erica lusitanica* en Bretagne (n° 406).... 236
Dr A. Puton. — Réponse à une question sur l'*Ampelis garrulus* (n° 406).... 236
Protection des Plantes alpines (n° 407).... 247
Dr P. Siépi. — *Parnassius mnemosyne* L. N. S., à la Sainte-Baume (n° 407)... 247
Id. — Quelques Lépidoptères rhopalocères non encore signalés près de Marseille (n° 407).... 248
Id. — *Saga serrata* à la Sainte-Baume (n° 407).... 248
C. Marchal. — Larve parasite du laurier-cerise, question (n° 407).... 249
A. de Zulueta. — Question sur la *Perdix melanocephala* Rippl. (n° 407).... 249
G. Dupuy. — Aberration du *Papilio machaon*, question (n° 407).... 249
De L. — Vitalité des graines de Chardon (n° 408).... 267
L. Duchasseint. — Capture de *Parnopes carnea* Fabr. dans le Puy-de-Dôme (n° 408).... 267
S.-E. Lassimonne. — Ruisseau intermittent (question) (n° 408).... 268
Jean Dollfus. — *Boletus edulis* de grandes dimensions (n° 408).... 268
Lassimonne. — Inventaire des collections botaniques de la France centrale (n° 408).... 268
R. — Question sur l'élevage de l'*Helix pomatia* (n° 408).... 268

Liste des Naturalistes et des Etablissements scientifiques de France :
Département de l'Hérault (n° 398).... 38
— de l'Ille-et-Vilaine (n° 407).... 251

Faits scientifiques (résumés par A. Dollfus d'après les auteurs) :
Sur le rôle des Champignons hyphomycètes dans l'humification (d'après Koning) (n° 403).... 159
De l'influence du greffage sur l'odeur des fleurs de la vigne (d'après Daniel) (n° 407).... 249
Procédé pour l'élevage des petits animaux à l'aide de la *Chlorella vulgaris* en culture pure (d'après Hérouard) (n° 407).... 250

Nécrologie. — Léon Géneau de Lamarlière (n° 397). — Louis Guignard (n° 403). — Marcel Vauloger de Beaupré (n° 404). — G. de Rocquigny-Adanson (n° 408).

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

LA BIBLIOTHÈQUE EN 1902-1903

Dans le courant de l'année 1902-1903, le nombre total des prêts de livres s'est élevé à 668 volumes, au lieu de 659 volumes pour l'année précédente, et de 347 pour la moyenne des années antérieures. Le nombre des volumes prêtés depuis l'origine de la Bibliothèque s'élève à 5.338.

L'accroissement de la Bibliothèque pendant la dernière année a été le suivant :

Volumes acquis par M. A. Dollfus en 1902-1903	540
— reçus en don en 1902-1903	49
Brochures (de moins de 100 pages), acquises par M. A. Dollfus en 1902-1903	4.325
— — reçues en don	522

Ces chiffres ne comprennent pas les revues scientifiques reçues périodiquement et dont le nombre s'élève à environ 300.

Nous avons publié pendant la même année, 10 fascicules du **Catalogue courant** par sections (5.966 numéros) et 4 **Catalogues spéciaux hors série** (2.450 numéros).

Dorénavant, les travaux qui étaient catalogués sous la rubrique *Histoire naturelle locale de l'Europe occidentale* (Catalogues verts) seront, pour simplifier les recherches, reportés dans les Catalogues de leurs sections respectives.

Celles-ci porteront les numéros d'ordre suivants :

Section I. — *Zoologie* (sauf les Arthropodes).
— II. — *Entomologie* (Arthropodes).
— III. — *Botanique.*
— IV. — *Géologie*, *Paléontologie*, *Préhistoire*, *Minéralogie*, *Hydrographie.*

A côté du Catalogue courant de chaque section qui est envoyé aux lecteurs inscrits, nous avons commencé à faire paraître des **Catalogues spéciaux hors série**, donnant, sur des sujets déterminés, non plus seulement les travaux parus dans l'année, mais tous ceux que possède la Bibliothèque. Ces Catalogues spéciaux peuvent être acquis soit par les lecteurs inscrits, soit par les autres abonnés de la *Feuille* (afin de faciliter leurs recherches bibliographiques), au prix de **0** fr. **50** pour les Catalogues de moins de 250 numéros, de **1** franc (251-500 numéros), **1** fr. **50** (501-750 numéros), **2** francs (751 à 1.000 numéros), etc. — Le tirage des Catalogues spéciaux est très restreint.

Les Catalogues spéciaux suivants ont déjà paru :

Terrains tertiaires d'Europe (1er fascicule, lettres A-B) (614 numéros).
Collemboles et Thysanoures (152 numéros).
Flores des régions parisienne et champenoise (215 numéros).
Géologie du Nord-Ouest (Normandie, Bretagne, Maine, Anjou) (945 numéros).
Plantes Fossiles (913 numéros).
Formicides (374 numéros).
Histoire naturelle de la Corse (218 numéros).

Les parties suivantes sont en préparation :

Echinodermes vivants. — Echinodermes fossiles. — Etudes des Phosphates. — Coléoptères (partie anatomique et physiologique). — Algues d'eau douce. — Géologie du Nord et des Ardennes, etc.

Ils paraîtront lorsque, pour chacun d'eux, le nombre des adhérents permettra de couvrir la moitié des frais d'impression.

GISEMENT CHELLÉO-MOUSTIÉRIEN D'ARCUEIL

A Arcueil, dans la vallée de la Bièvre, à + 40 mètres, près du Moulin de la Roche, entre la rue de Gentilly + 53^{m}30 et route d'Arcueil, au fond de la vallée + 41 mètres, existe une vaste exploitation de gravier quaternaire et d'argile plastique appartenant à M. Imbault. Vers 1900, quelques coquilles de mollusques terrestres et fluviatiles que j'y avais recueillies avaient attiré mon attention et m'avaient décidé d'étudier ce gisement. Peu de temps après les ouvriers y recueillaient et me remettaient quelques ossements et des silex taillés.

Si on considère la coupe (fig. 1), on voit que dans le fond de la vallée l'argile plastique y avait été ravinée et recouverte par des dépôts pleistocènes composés d'une couche de graviers à galets et d'une couche de sable. Ces deux couches ont ensuite été recouvertes par une épaisse couche de limon rouge, gris, noir, très épais, de 2 mètres, qui les déborde vers l'ouest; une couche de terre végétale peu différente de ce limon le recouvre.

La couche I, gravier et cailloux de la grosseur d'une noix, du poing, et, parfois, de la tête, dont plus de la moitié sont calcaires et proviennent des terrains tertiaires, sable, a raviné profondément l'argile plastique et creusé de vastes poches qu'elle a remplies jusqu'à une profondeur de 1^{m}80.

On y a recueilli une série de silex taillés, dont une hache (type chellien) (fig. 9), en silex de la craie, ayant les dimensions suivantes, 0,012 × 0,067 × 0,03; une pointe à bords retouchés (type moustiérien) (fig. 7), en silex de la craie, ayant les dimensions suivantes, 0,085 × 0,066; un racloir triangulaire (type moustiérien), en silex de la craie, ayant 0,091 × 0,074 (fig. 4).

MAMMOUTH? — Une défense (fragment), une molaire supérieure droite (1) (fig. 10). Comme le montre la figure, les lames sont assez épaisses, espacées, et assez peu nombreuses pour assurer que l'on a là une dent de l'*Elephas primigenius* Blum.; elle se rapproche un peu de l'*Elephas antiquus* Falconer, et paraît en somme être d'un type intermédiaire, que l'on pourrait rapporter à l'*Elephas intermedius* de Jourdan si l'on ne tenait pas à limiter le nombre des espèces; des dents de bœuf et une mandibule de cheval. Cette couche a une épaisseur de 0^{m}30-1^{m}80.

La couche II, qui ravine et enlève parfois la couche I, est formée par un sable plus ou moins grossier, limoneux, jaune verdâtre, coquillier. On y rencontre aussi des ossements et des silex taillés, dont : une hache en silex de la craie (type acheuléen), ayant les dimensions suivantes, 0,097 × 0,076 (fig. 8); une grande pointe (type moustiérien), en silex de la craie, de 0,137 × 0,073 (fig. 5); un large éclat (type dit de Levallois), en silex de la craie, retouché, avec pointe, ayant les dimensions suivantes, 0,140 × 0,107 (fig. 6).

MAMMIFÈRES. — Rhinocéros (sp.) : fragment de tibia avec l'articulation sur l'astragale; *Cervus tarandus*, fragments de bois; *Cervus* (sp.), très grande espèce, de la taille du *Cervus canadense*, fragments de bois.

MOLLUSQUES. — *Bithinia tentaculata* Linné, *Helix hispida* Linné, *Limnæa palustris* Müller, *L. auricularia* Linné, *L. limosa* Linné, *L. stagnalis* Linné,

(1) L'ouvrier qui m'a remis cette dent dit l'avoir trouvée au fond du gravier, cependant elle était encore recouverte de sable gras analogue à celui de la couche II, d'où incertitude sur son niveau précis. Cependant, par place, le sable II atteint le fond de I.

Planorbis complanatus Linné, *Planorbis vortex* Linné, *Succinea putris* Linné, *Vertigo muscorum* Linné, *Pisidium* (sp.).

Cette couche atteint 0m30 à 1m50.

Au-dessus de ces deux couches paléolithiques vient la couche néolithique, qui a donné : une hache polie en silex gris de la craie (fig. 3), longue 0,130 × 0,038 ; un pic-tranchet en silex de la craie (fig. 2), dont les dimensions sont les suivantes, 0,107 × 0,037. Ce limon déborde vers l'ouest et recouvre le coteau et le plateau avec des épaisseurs variables. C'est le limon *a*. de M. Ladrière. Dans le gisement d'Arcueil, c'est un limon gras rouge, noir, parfois gris, à coquilles terrestres : *Helix nemoralis* Linné et *Cyclostoma elegans* Drap. On y rencontre aussi quelques coquilles fluviatiles éparpillées. M. Chatton y a même observé, à 0m60 du sol, une petite couche locale, de 0m15 à 0m20, de coquilles fluviatiles. J'ai pu déterminer les espèces suivantes : *Bithinia tentaculata* Linné, *Neritina fluviatilis* Linné, *Limnæa stagnalis* Linné, *palustris* Müller, *Planorbis vortex* Linné, *corneus* Linné, *complanatus* Linné, *Bulinus subcylindricus* Linné, *Succinea putris* Linné et *Cyclas cornea* Linné. J'ai bien vu des amas plus ou moins espacés de coquilles, mais je n'ai pas vu de couche coquillière dans ce limon III.

Le tout est recouvert par IV, qui est une couche de terre végétale formée aux dépens de la couche de limon III.

RÉSUMÉ. — A Arcueil, à 2 kilomètres de la rue du Pot-au-Lait, dans Paris, on retrouve les couches pleistocènes, qui existent dans la carrière Van-Ghyseghen, à la Glacière (Paris), mais elles sont situées un peu plus bas de 4 à 5 mètres, et, au lieu de raviner la base du calcaire grossier, elles raviment l'argile plastique. J'appelle ce gisement chelléo-moustiérien parce que j'y ai trouvé, comme à Cergy, des silex taillés des types chelléen, acheuléen et moustiérien. Ce gisement est à + 41 mètres, celui de la Glacière à environ 45 mètres.

A. LAVILLE.

EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — Carrière Imbault à Arcueil.

Coupe O. E. à travers le fond de la vallée de la Bièvre, montrant, dans la carrière Imbault, les couches paléolithiques à Elephas primigenius, à Cervus tarandus, à silex taillés (formes chelléenne et moustiérienne) ravinant l'argile plastique et surmontées par les couches néolithiques. — I. Gravier et galets moustiériens. — II. Sable limoneux gras coquillier moustiérien. — III. Limon tantôt rouge foncé, tantôt noir ou gris, avec tranchet et hache polie, coquilles de mollusques actuels, néolithique. — IV. Terre végétale. Longueurs 1/1000e. Hauteurs 1/2000e.

Réunion de trois coupes prises suivant une ligne N.-S. parallèlement à la route d'Arcueil.

FIG. 2. — Tranchet-pic néolithique, couche III. — 1/2 gr., carrière Imbault à Arcueil.

FIG. 3. — Hache polie, couche III. — 1/2 gr., carrière Imbault à Arcueil.

FIG. 4. — Racloir (type Moustiérien), 1/2 gr. Carrière Imbault, couche I. — Coll. Ecole des Mines.

FIG. 5. — Pointe (type Moustiérien), 1/2 gr. Carrière Imbault à Arcueil, couche II. — Coll. Ecole des Mines.

FIG. 6. — Large éclat retouché (Type dit de Lévallois), 1/2 gr. Carrière Imbault à Arcueil, couche II. — Coll. de l'Ecole des Mines.

FIG. 7. — Pointe (type Moustiérien). Carrière Imbault à Arcueil, couche I. — Coll. Ecole des Mines. 1/2 gr.

FIG. 8. — Hache (type Acheuléen). Carrière Imbault à Arcueil, couche II. — Coll. Ecole des Mines. 1/2 gr.

FIG. 9. — Hache (type Chelléen). Carrière Imbault à Arcueil, couche I. — Coll. Ecole des Mines. 1/2 gr.

FIG. 10. — Elephas primigenius, Blum. Carrière Imbault à Arcueil, couche I ou II. — Coll. Ecole des Mines. 1/2 gr.

*

Phycologie Française — CHLOROPHYCÉES

CATALOGUE DES ALGUES VERTES D'EAU DOUCE OBSERVÉES EN FRANCE[1]

Ordre I. — **CONFERVOIDÉES** (Agdh.) Falk. (1817).

(*Dermatosiphées* Kütz. pr. part. — *Nematophycées* Rabenhorst.)

Famille I. — **Coleochætacées** (Näg.) Pringsh. (1847).

Coleochæte Bréb. (1844). — (*Coléos* = gaine; *chæte* = soie). — *Phyllactidium* Kütz.

1. Eu-Coleochæte Hansg.

1. *C. pulvinata* A. Braun. — *Ph. australe* Ces.; *Chætophora tuberculosa* Karl Müll. — Mougeot.
2. *C. divergens* Pring. — *C. prostrata* Pring. (antérieurement).

2. Phyllactidium (Kütz) Hansg.

3. *C. scutata* Bréb. — *Ph. setigerum* Kütz; *Ph. coleochæte* Kütz.
4. *C. soluta* Pring.

A rechercher : 5. *C. orbicularis* Pring.; 6. *C. irregularis* Pring.

Famille II. — **Œdogoniacées** (De Bary) Wittr. (1854).

Bulbochæte Ag. (1817). — (*Bolbos* = bulbe; *chæte* = soie).

1. Eu-Bulbochæte Hansg.

7. *B. crenulata* Kütz.
8. *B. polyandra* Cleve.
9. *B. Brebissonii* Kütz.
10. *B. sessilis* Wittr.
11. *B. setigera* Ag. — *B. Cambyi* Wood; *Conferva* Roth.; *C. vivipara* Dillw.
12. *B. gigantea* Pring.

2. Ellipsospora Hansg.

13. *B. pygmæa* Wittr.

A rechercher : 14. *B. intermedia* De Bary; 15. *B. mirabilis* Wittr.; 16. *B. rectangularis* Wittr.

Œdogonium Link. (1820). — (*Oïdos*, renflement; *gonu*, articulation). *Tiresias* Bory, *vesiculifera* Hass., *prolifera* Vauch., *Cymatonema* Kütz, *Conferveæ* Auctor.

1. Eu-Œdogonium Hansg.

17. *Œ. læve* Wittr.
18. *Œ. vernale* (Hass.) Wittr. — *Vesic. Candollei* Hass. — L. Dupray.
19. *Œ. crispum* (Hass.) Wittr. — *Œ. rostellatum* Pring., Raben.; *Œ. pulchellum* A. Br.; *Œ. nodosum* Kütz.
20. *Œ. Vaucherii* A. Br.
21. *Œ. gracillimum* Wittr. — L. Dupray (marais de la Basse-Seine).

A rechercher : 21 *bis*. *Œ. Itzigsohnii* De Bary.

22. *Œ. paludosum* (Hass.) Kütz. — L. Dupray (mares aux environs du Havre).

(1) La Bibliographie du sujet fera partie d'un travail spécial à paraître postérieurement. P. F.

23. *OE. pachydermum* Wittr. — L. Dupray (aux environs de Ham, fossés des prairies).

2. Androgynia (Wood) Hansg.

24. *OE. Rothii* (Le Clerc) Pring. *non* Hass. — L. Dupray.
25. *OE. pluviale* Nordst. — *OE. affine* Kütz, *Vesic. dissiliens* Hass. — L. Dupray.
26. *OE. undulatum* A. Br.
27. *OE. flavescens* (Hass.) Kütz.
28. *OE. multisporum* Wood. — L. Dupray (mares en Seine et aux environs du Havre).
29. *OE. irregulare* Wittr.
30. *OE. Braunii* Kütz. — L. Dupray.
31. *OE. Lundense* Wittr. — L. Dupray (Cap de la Hève).
32. *OE. propinquum* Wittr.
33. *OE. macrandrum* Wittr.
34. *OE. Borisianum* Wittr. — *OE. apophysatum* A. Br., *OE. mirabile* Wood.
35. *OE. concatenatum* (Hass.) Wittr. — *OE. apophysatum* Pring. — L. Dupray.
36. *OE. ciliatum* (Hass.) Prings. — *OE. cuspidatum* Kütz, *OE. piliferum* Auers.
37. *OE. Cleveanum* Wittr. — *OE. echinospermum* Prings.
38. *OE. hispidum* Nordst.
39. *OE. echinospermum* A. Br. *non* Prings.

3. Pringsheimia Hansg.

40. *OE. Suecicum* Wittr.
41. *OE. capillare* (L.) Kütz. — L. Dupray.
42. *OE. capilliforme* Kütz. — Lenormand, Dupray.
43. *OE. calcareum* Cleve. — *OE. compressum* Kütz. — L. Dupray.
44. *OE. cardiacum* Kütz. — *OE. inæquale* Wood, *OE. pulchellum* Kütz.
45. *OE. carbonicum* Wittr. — L. Dupray.
46. *OE. Pringsheimii* Cram. — *OE. Nordstedtii* Wittr. — L. Dupray.
47. *OE. rhodosporum* Wittr. — Wittrock.
48. *OE. Boscii* Bréb. — De Brébisson, Dupray.
49. *OE. tumidulum* Kütz.
50. *OE. biforme* Nordst. — L. Dupray (forêt près de Dieppe).
51. *OE. grande* Kütz. — Lenormand.
52. *OE. Landsboroughi* Kütz. — *OE. gemelliporum* Hantz, Dupray (Rivière).
Espèces dont les organes de fructification sont insuffisamment connus.
53. *OE. longatum* Kütz.
54. *OE. vesicatum* (Lyngb.) Wittr.
55. *OE. Hutchinsiæ* Wittr. — L. Dupray.
A rechercher : 55 *bis. OE. princeps* Wittr.
56. *OE. giganteum* Kütz. — *OE. lacustre* Raben.
57. *OE. hexagonum* Kütz.
58. *OE. Ripartii* De Toni. — *OE. calcareum* Ripart.
59. *OE. macrosporum* Crouan. — (Dans une fontaine à Prat-Lédan).
60. *OE. fluitans* Crouan. — (Marais près de Gouesnou).
61. *OE. fasciculare* Crouan. — (Fontaine près de Plougastel).
62. *OE. heterogonium* Kütz. — De Brébisson (Falaise).
63. *OE. scutatum* Kütz.
Espèces à rechercher : 64. *OE. capillaceum* Kütz; 65. *OE. fonticolum* A. Br.; 66. *OE. exiguum* Wittr. et Lund.

Famille III. — **Cylindrocapsacées** Wille (1884).

Cylindrocapsa Reinsch. (1867). — (*Cylindrus* et *capsa*).

A rechercher : 67. *C. involuta* Reinsch.; 68. *C. nuda* Reinsch.

Famille IV. — **Sphæropléacées** (Kütz) Cohn. (1849).

Sphæroplea Ag. (1824). — (*Sphæira*, sphère; *pleon*, plus). — *Sphæroplethia* Duby, *Sphærogona* Link., *Cadmus* Bory.

A rechercher : 69. *S. annulina* (Roth.) Ag.

Famille V. — **Ulvacées** (Lamour) Raben (1813).

Monostroma Thur. (1854). — (*Monos*, seul; *stroma*, tapis, membrane).

1. Eu-Monostroma De Toni.

70. *M. bullosum* (Roth) Wittr. — *Ulva* Roth, *U. Lactuca* β Huds., *Tremella Lactuca* Gmel., *T. palustris* Web., *Ulva minima* Vauch., *Tetraspora minima* Desv., *T. bullosa* Kütz. — Thuret, Mougeot.
71. *M. laceratum* Thuret. — Thuret (Saint-Vaast-la-Hougue), Lebel (Quineville).
72. *M. quaternarium* (Kütz) Desmaz. — *Ulva* Kütz, *U. oxycocca* Kütz. — Le Jolis (Tourlaville, près Cherbourg), Lenormand, Chauvin (Caen), Bornet (Nice).
73. *M. orbiculatum* Thur. — Thuret, Le Jolis, Lebel (sur les *Ruppia* et *Zannichellia*, près de Cherbourg); eaux saumâtres.
74. *M. thermale* (Menegh.) Kütz. — Toulon (Agardh).

Prasiola Ag. (1821). — (*Prasios*, vert).

75. *P. furfuracea* (Mert.) Menegh. — *P. leprosa* Kütz. — Chauvin, Desmazières, De Brébisson.
76. *P. crispa* (Ligth.) Ag. — *P. Rothii*, *orbicularis*, *Flotovii* Kütz, *P. suecica*, *Anziana* Rab. — Desmazières.
77. *P. calophylla* (Carmich.) Menegh. — De Brébisson.

Protoderma Kütz (1843). — (*Prôtos*, premier; *derma*, peau).

A rechercher : 78. *P. viride* Kütz.

Famille VI. — **Ulotrichiacées** (Kütz) Borzi (1843).

Sous-famille. — *Ulotrichées* (Raben.) Borzi (1868).

Schizogonium Kütz (1843). — (*Schizô*, déchirer; *gonu*, articulation).

79. *Sch. murale* Kütz. — *Sch. parietinum*, *delicatulum* Kütz.
80. *Sch. Boryanum* Kütz. — *Conferva velutina* Bory. Se rencontre souvent avec *Prasiola crispa* et *Hormidium parietinum*, entre lesquels il forme la transition.
81. *Sch. thermale* (Menegh.) Kütz. — *Hormospora transversalis* Bréb. — Brébisson (Falaise, dans un marais, parmi les *Typha* et les *Equisetum*).

Hormidium Kütz (1843). — (*Hormos*, chaîne).

82. *H. murale* (Lyngb.) Kütz. — *Oscillatoria* Lyng., *Lyngbya muralis* Ag., *Rhizoclonium murale* Kütz, *Ulothrix radicans* Kütz. — Raben.
83. *H. parietinum* Kütz. — *Ulothrix parietina* Kütz. — Raben.
84. *H. crenulatum* Kütz. — *Ulothrix crenulata* Kütz, Raben. — Gay.

Hormiscia Fries (1835). — (*Hormos*, chaîne). — *Lyngbya* Hass., *Arthrogonium* Ag. ex part. Rabenh.

1. Eu-Hormiscia De Toni.

85. *H. subtilis* (Kütz) De Toni. — *Ulothrix* Kütz. — Var. *variabilis* (Kütz) Kirch. (*U. variabilis* Kütz), *tenerrima* (Kütz) Kirch., *stagnorum* (Kütz) Kirch.
86. *H. flaccida* (Kütz) Lagerh. var. *varia* (Kütz) De Wild. — *Arthrogonium fragile* Ag., Rab.
87. *H. zonata* (Web. et Mohr.) Aresch.
88. *H. æqualis* (Kütz) Raben. — Var. *cateniformis* (Kütz) Rab.
88 A. *H. tenuis* (Kütz) De Toni (*Ulothrix* Kütz).
88 B. *H. moniliformis* (Kütz) Rab. — Dupray.
88 C. *H. Kochii* (Kütz) De Toni.

2. Ulothrix (Kütz) De Toni.

89. *H. oscillarina* (Kütz) De Toni. — *Ulothrix* Kütz.

Hormospora Bréb. (1840). — (*Hormos*, *spora*). — Genre douteux.

90. *H. plena* Bréb. — De Brébisson (environs de Falaise).

Sous-famille. — *Chætophorées* (Harv.) Hass. (1841).

Herposteiron Näg. (1849). — (*Herpo*, ramper; *steiros*, solide). — *Aphanochæte* A. Br.

91. *H. Braunii* Näg. — *Aphanochæte repens* A. Br. (*non* Berth.), *A. confervicola* (Näg.) Rab. — A rechercher.

Microthamnion Näg. (1849). — (*Micros*, petit; *thamnion*, tronc).

92. *M. Kützingianum* Näg.

Chætophora Schrank. (1789). — (*Chæte*, soie; *phoreo*, porter).

A. *Globuleuses* Rabenh.

93. *Ch. pisiformis* (Roth.) Ag. — *Batrachospermum utriculatum* Vauch.
94. *Ch. elegans* (Roth.) Ag. — Var. *longipila* (Kütz) Hansg.
95. *Ch. radians* Kütz. — Zanardini (Falaise).
96. *Ch. tuberculosa* (Roth) Hook. — Crouan, Mougeot.
97. *Ch. flagellifera* Kütz.

B. *Lobées* Rabenh.

98. *Ch. cornu-damæ* (Roth) Ag. — *Batrachospermum fasciculatum* Vauch. — Très polymorphe (Var. *endiviæfolia* (Roth) Hansg.
99. *Ch. longæva* Carm. — Crouan (Finistère).

Draparnaudia Bory (1808). — (Draparnaud, botaniste français).

100. *D. plumosa* (Vauch.) Ag. — *Batrach. plumosum* Vauch., *Dr. hypnosa* Bory. — Var. *pulchella* (Kütz) Raben.
101. *D. glomerata* (Vauch.) Ag. — *B.* Vauch., *Dr. mutabilis* Bory.
102. *D. comosa* Kütz. — Desmazières, Lenormand (Vire).

Stigeoclonium Kütz (1843). — (*Stigeus*, aiguillon; *clonion*, rameau).

103. *St. tenue* (Ag.) Raben. — Très polymorphe.
104. *St. longipilum* Kütz. — L. Dupray.
105. *St. protensum* (Dillw.) Kütz. — Var. *subuligerum* (Kütz) Rab.
106. *St. flagelliferum* Kütz.
106 A. *St. fastigiatum* Kütz. — Dupray.
106 B. *St. nanum* (Dillw.) Kütz. — L. Dupray.
107. *St. fasciculare* Kütz.

Chætonema Nowak. (1876). — (*Chæte*, soie; *nema*, filament).

108. *Ch. irregulare* Nowak. — Gomont (Vaux-de-Cernay).

Sous-famille. — *Confervées* (Bonnem.) Lagerh. (1822).

Conferva L. (1737). — (Nom donné par Pline).

109. *C. bombycina* (Ag.) Lagerh.
109 A. *C. dubia* Kütz. — Lenormand (Montaud).
109 B. *C. tenerrima* Kütz. — *Microspora tenerrima* Gay.
109 C. *C. Vitteliensis* Mont. — Bouloumié (source ferrugineuse de Vittel).
110. *C. fontinalis* Berk. — *Microspora* De Toni.

Microspora Thur. (1850). — (*Micros*, petit; *spora*).

111. *M. floccosa* (Vauch.) Thur. — *prolifera* Vauch.
112. *M. vulgaris* Raben. — *M. bombycina* Thur.
113. *M. amæna* (Kütz). Rab. — A rechercher.
114. *M. fugacissima* (Roth) Rab. — A rechercher.
115. *M. punctalis* (Dillw.) Rab. — Serait à rapprocher d'*Hormiscia subtilis*.
116. *M. tenuis* Thur. — Non décrite par l'auteur.
117. *M. monilifera* Thur. — Non décrite par l'auteur.

Famille VII. — **Chroolepidacées** (Raben.) Borzi (1868).

(*Trentepohliacea* De Toni (*Notarisia*, III, p. 449, *non* Sylloge) Hansg.)

Trentepohlia Mart. (1817). — (Trentepohl, botaniste).

118. *T. aurea* (L.) Mart. — *Chroolepus aureum* Kütz.
119. *T. abietina* (Flot.) Hansg. — *Chrool. abietinum* Flotow.
120. *T. odorata* (Lyngb.) Wittr.
121. *T. lagenifera* (Hildebr.) Wille. — A rechercher dans les serres.
122. *T. umbrina* (Kütz) Born. — *Chr. umbrinum* Kütz. — Ecorces de hêtres, de châtaigniers, bois, etc., à l'exposition du nord.
123. *T. capitellata* Ripart. — Ripart (environs de Bourges, sur les *Cladonia pyxidata* d'un saule à demi pourri).
124. *T. Jolithus* (L.) Wallz. — Région alpine et subalpine.
125. *T. cinerascens* Mont. — Incomplètement connue. — Jaubert (château de Saulières).

Chlorotylium Kütz (1843). — (*Chloros*, vert; *tyle*, durillon).

126. *Chl. cataractarum* Kütz.
127. *Chl. mammiforme* (Balbis) Kütz. — Montagne (près de Lyon).

Famille VIII. — **Cladophoracées** (Hassall.) De Toni (1845).

Rhizoclonium Kütz (1843). — (*Rhiza*, racine; *clonion*, rameau).

128. *R. hieroglyphicum* (Ag.) Kütz. — *R. aponinum* Kütz. — Var. *Julianum* (Menegh.) Raben. — Eaux thermales de Montaud (Lenormand).
129. *R. fontinale* Kütz.

Cladophora Kütz (1843). — (*Clados*, rameau; *phoreo*, je porte).

130. *C. fracta* (Dillw.) Kütz. — Var. *genuina* Kirchm.; var. *gossypina* (Drap.) Rab.; var. *oligoclona* Rabenh.
131. *C. crispata* (Roth) Kütz. — Var. *longissima* (Kütz) Rabenh.
132. *C. insignis* (Ag.) Kütz.
133. *C. glomerata* (L.) Kütz. — Desmazières (Lille).
134. *C. callicoma* Ag. — De Brébisson.
135. *C. declinata* Kütz. — A rechercher.

136. *C. canalicularis* (Roth) Kütz.
137. *C. calida* Kütz. — Incomplètement connue. — Castagne (Aix).
138. *C. debilis* Kütz. — Incomplètement connue. — Lenormand.

Ordre II. — **SIPHONÉES** Grév. (1830).

(*Cœloblastées* Kütz, 1843).

Famille IX. — **Vaucheriacées** (Gray) Dumort (1821).

Vaucheria D.C. (1803). — (Vaucher, botaniste).

1. TUBULIGERA (Wals.) Nordst.

139. *V. dichotoma* (L.) Ag.
140. *V. ornithocephala* Ag.
141. *V. Dillwynii* (Web. et M.) Ag. — Peut-être variété du suivant.

2. CORNICULATÆ (Wals.) De Toni.

142. *V. sessilis* (Vauch.) D.C. — *V. ungeri* Thur., *Ectosperma sessilis* et *clavata* Vauch.
143. *V. geminata* (Vauch.) D.C. — *Ectosp.* Vauch.
144. *V. hamata* (Vauch.) Lyngb.
145. *V. terrestris* D.C.
146. *V. uncinata* Kütz. — Lloyd (Thouaré).

3. ANOMALÆ Hansg.

147. *V. De Baryana* Woron. — A rechercher.

4. ANDROPHORÆ Nordst.

148. *V. synandra* Woron. — Woronin (Nice; dans le Var).

5. PILOBOLOIDEÆ (Raben.) Nordst.

149. *V. subsimplex* Crouan. — Crouan (baie de Saint-Marc).
150. *V. appendiculata* (Vauch.) D.C. — Incomplètement connue. — Vaucher (Lons-le-Saunier, flaques d'eau salée).

Famille X. — **Hydrogastracées** (Eudl.) Raben. (1843).

Botrydium Wals. (1815). — (*Botrydon*, en grappe). — *Hydrogastrum* Desv., Raben, *Rhizococcum* Desmaz.

151. *B. granulatum* (L.) Grev. — *Ulva granulata* L. — *B. Wallrothii*, *B. piriforme* Kütz, *Rhiz. crepitans* Desmaz, *Rhiz. Levieuxii* Crouan. — Desmazières, Crouan.

Phyllosiphon Kuehn (1878). — (*Phyllon*, feuille; *siphon*, tube).

152. *P. arisari* Kuehn. — Kühn (Menton, Nice, Villefranche, sur les feuilles et les pétioles de l'*Arisarum*).

Ordre III. — **PROTOCOCCOIDÉES** (Menegh.) Kirchm. (1838).

(*Palmellacées* Näg., *Protococcées* Trevis, *Coccophycées* Rabenh.)

Famille XI. — **Volvocacées** (Cohn) Kirchm. (1856).

Sous-famille. — VOLVOCÉES Hansg. (1888).

Volvox L. (1758). — (*Volvo*, je tourne).

153. *V. globator* L.
154. *V. aureus* Ehrenb. — *V. minor* Stein., Raben., Cooke.

Petit-Séminaire de Langres. Abbé P. FOURNIER.

(*A suivre*)

ÉTUDE SUR QUELQUES COQUILLES DE LA RÉGION CIRCA-MÉDITERRANÉENNE

Établie avec le concours de M. Fagot

Helix Niciensis. — *Étude des espèces du groupe*

I. — Historique

L'*Helix Niciensis* a été découverte à Nice par Risso et donnée par lui au baron de Férussac qui l'a nommée dans son Prodrome, p. 36, n° 66, 1821, et figurée dans l'Histoire des Mollusques, pl. 39 *a*, fig. 1, et pl. 45, fig. 9.

Outre la localité originaire, notre auteur indique celle de Toulon, qui a été reproduite sans contrôle par les Conchyliologistes français, ce qui nous paraît fort douteux jusqu'à plus ample informé.

Risso (Hist. nat. Europe méridionale, t. IV, p. 61, n° 123, 1826) a nommé cette espèce *Helicogena Nicœensis* (*errore pro Niciensis*).

Le type a été bien figuré par :

Michaud. — Compl., pl. 14, fig. 7-8, 1831.

Rossmässler. — Iconog., tabl. 17, fig. 244, 1836.

Moquin-Tandon. — Hist. nat. Moll. France, pl. 12, fig. 6-7, 1855.

Locard. — Coq. terr. France, fig. 83, 1894.

L'abbé Dupuy, Moll. France, a représenté, pl. V, fig. 3 *a*, *b*, une variété à bandes continues, à sommet plus pointu et à tours moins convexes; fig. *c*, le type à spire un peu surbaissée; fig. *d*, un échantillon de taille plus grande, vu en dessous.

Deux formes de ce groupe ont été décrites, l'une en 1888, par Sulliotti, et l'autre par Locard, comme nous le verrons plus loin.

II. — Classification

Les espèces de notre groupe *Niciensiana* font partie de la section *Murella* L.; Pfeiffer, *in* Malak. Blatt. Band 21, S. 8, 1878 (*Macularia part*), Albers 1850, Adams 1855, etc.; Iberus Kobelt, etc.; ayant pour type l'*Helix muralis* et dont les divers groupes sont répandus dans l'Italie, la Corse, la Sardaigne, les Baléares.

Les *Murella* n'ont que trois groupes en France : *Helix orgonensis* Philbert, d'Orgon (Bouches-du-Rhône); des *Muraliana*; *Helix Trica* Locard, de Saint-Cyr (Var); des *Serpentiniana*, et les *Niciensiana*.

III. — Distribution géographique

Férussac, comme nous l'avons déjà dit, avait signalé l'*Helix Niciensis* à Nice et à Toulon. Michaud y ajoute, en 1831, Grasse (Var) et Entrevaux (Basses-Alpes). Il faut arriver jusqu'en 1882 pour voir l'*area* de cette espèce mieux limité. En effet, Locard (Prod. Malacol. France) cite les localités suivantes : Vence, Saorgio, Briançonnet, Rocher de la Clus, de Saint-Auban, vallée du Loup entre Gréollières et Cypières, Saint-Martin-de-Lantosque, Ascros au pied de Puget-Théniers, Saint-Cézaire, Eze près Monaco.

L'année suivante, 1883, Paul Berenguier (Malaco-Stratigraphie du Var, *H. Niciensis*, p. 11, 13), fournit des détails si exacts que nous croyons devoir les reproduire en entier :

« La marche de cette forme est des plus intéressantes.

» De provenance italienne, après avoir traversé la partie centrale et méridionale du département des Alpes-Maritimes, en suivant les grandes vallées de la Vésubie, du Var et de l'Esteron, pour rayonner surtout vers le sud, au moyen des vallées secondaires, l'*H. Niciensis* entre dans le Var par la vallée d'Artuby, après avoir traversé celle de l'Esteron et le ruisseau de la Fage, à partir de Saint-Auban (Alpes-Maritimes), pour tourner ensuite par le col de Lattes et arriver ainsi à la Foux d'Artuby, au nord et à l'ouest du Var; elle se maintient sur la rive gauche d'Artuby et sur celle de Nartuby. Au sud, elle ne dépasse pas la route de Draguignan à Grasse, le Biançon et le Riou-Blanc, évitant ainsi le massif schisteux de l'Esterel.

» Enfin, à l'est, elle rentre dans le département des Alpes-Maritimes par la Siagnole proprement dite, la Siagnole de Neisson et la Siagne. Dans notre département, le périmètre embrassé par les stations extrêmes de l'*H. Niciensis* affecte la forme d'un vaste triangle dont le sommet serait à Châteaudouble et la base sur la limite même des Alpes-Maritimes. Suivant l'Artuby, l'*Helix Niciensis* gagne Bargune et la Roque-Esclapon (1). Grâce à la Siagnole de Nierson, elle se dirige vers Mons ; puis, par la Siagne et le val de Saint-Donnat, elle passe entre Callian et Montauroux après avoir touché Saint-Cézaire, de l'autre côté de la Siagne, dans les Alpes-Maritimes. Du val de Saint-Donnat, en remontant le Biançon, elle vient passer à Tourrettes, Fayence et Seillans; puis, par la Douce et la Bégude, manquant Callas, Bargemon et prenant les rives de Nartuby, elle arrive enfin à Châteaudouble, sa station la plus avancée dans l'ouest.

» Il est à remarquer que l'*Helix Niciensis* évite soigneusement les terrains schisteux et granitiques du Var et que si, dans les Alpes-Maritimes, elle s'avance jusque sur le littoral, chez nous, au contraire, forcée de se maintenir plus au nord par le massif schisteux de l'Esterel, elle ne descend pas au-dessous d'une altitude minima de 260 à 195 mètres au nord du Var; son altitude maxima varie de 1,062 à 1,094 mètres, tandis qu'à Saint-Martin-de-Lantosque (Alpes-Maritimes) (2) et à Entrevaux (Basses-Alpes) elle atteint seulement près de 900 mètres d'altitude (3).

» Un détail qui n'est pas sans importance :

» Le parcours de l'*H. Niciensis*, dans le Var, comprend surtout la région montagneuse et particulièrement la zone subalpestre. Lorsque cette forme entre dans la région des oliviers, elle en suit presque sa limite nord, ne descendant franchement dans le sud qu'à la hauteur de Fayence, dépassant ainsi les limites de la région montagneuse ; mais, dès lors, sa taille diminue à mesure qu'elle traverse la région des coteaux. Aussitôt que l'influence du massif schisteux de l'Esterel se fait sentir, nous le voyons remonter subitement vers la région montagneuse, qu'elle ne quitte plus jusqu'à Châteaudouble, où elle reprend sa taille et sa coloration primitive. »

Nous avons remarqué, en effet, que cette espèce ne vivait pas sur les parties siliceuses; on la trouve sur la rive droite de la Vésubie jusqu'à Venanson, sur le calcaire (mais on ne la trouve plus sur la rive gauche gneissique au-dessus de Saint-Martin-de-Vésubie), mais nous différons d'opinion avec M. Bérenguier en ce qui a trait à la coloration de la coquille, laquelle est plus vive sur les coteaux que dans la plaine (nous en avons recueilli à Saint-Vallier, au pont de Nans et à Escragnolles qui avaient un test grisâtre, presque

(1) Note des auteurs : non Roche.

(2) Aujourd'hui Saint-Martin-Vésubie.

(3) On la recueille à Venanson, au sud-ouest de Saint-Martin-Vésubie, par 1,100 mètres, et à Pierlas, par 1,200 mètres d'altitude.

sans traces de couleur, tandis que d'autres, recueillis au bord de la mer, ainsi que dans la montagne, d'ailleurs, étaient d'une coloration vive et colorée.

Très commune au-dessus de Grasse, Saint-Vallier, Escragnolles, Gourdon, Bonson, Saint-Auban, Pierlas, Entrevaux, etc., etc., sur la rive droite du Var; Nice, Beaulieu, Eze, Menton, Castellar, Peille, Moulinet, St-Martin-de-Vésubie, etc., etc., sur la rive gauche; elle occupe donc tout le département, sauf, toutefois, sur les bords de la Tinée, qui coule sur les micachistes, du moins je le présume. C'est un point que nous tâcherons d'élucider.

Dans « *Primo elenco di molluschi terrestri e fluviatile viventi nel circondario di Porto Maurizio (Liguria occidentale)* pubblicato per cura dei Signori Prof. G. Gentile e Giorgio Roberto Sulliotti » il est dit, p. 1 : « *H. Niciensis.* » Nous avons cette belle espèce à peu d'heures de Porto Maurizio, plutôt abon- » dante aux environs du Monte Fonda, à 1,141 mètres au-dessus du niveau » de la mer.

» Cette espèce, commune sur le mont Giogie, sur le Pizzo de le Cornia et » sur le mont Armette, nous l'avons sur notre territoire, sur le mont Fronte, » à 2,146 mètres au-dessus du niveau de la mer. »

Sulliotti (loco inf. cit.) signale encore l'*H. Niciensis* sur les pentes du mont Grammondo, près Menton, et à une distance pas trop grande de celle du mont Faudo.

Kobelt (Nachr. d. Deuts. Malak., 5, 173, 1898) a trouvé cette espèce dans la vallée de la Nervia, près Bordighera.

Il résulte de ces divers renseignements qu'en l'état actuel de nos connaissances, les espèces du groupe *Niciensis* commencent à apparaître dans la Ligurie occidentale et règnent presque sans interruption depuis ce territoire, dans les Alpes-Maritimes, les Basses-Alpes et le Var jusqu'à Châteaudouble, station la plus avancée à l'ouest.

III. — Espèces

1. *Helix Niciensis.*

Ferussac, Prod., p. 36, nº 66, 1821, et Hist. Moll., pl. 39, fig. 1, et pl. 45, fig. 9.

Le type vit aux environs de Nice et se retrouve dans toute la zone occupée par cette espèce.

2. *Helix Faudensis.*

Helix Niciensis V. *Faudensis* Sulliotti, *in* Bullet. del Club alpino Ital., 1883.
Helix Faudensis Sulliotti, Communic. Malacol. Articol. primo, p. 14, 1889.

Plutôt abondant sur les pentes du mont Faudo et dans les fentes des rochers, à 1,100 mètres d'altitude.

Sur le versant de la mer il descend jusqu'à 600 mètres environ dans le bois dit « delle Pasquere. » Sur l'autre versant il descend jusqu'à Badalucco et continue le cours de « l'Argentina » presque jusqu'à Taggia.

3. *Helix Niepcei.*

Helix Niepcei Locard, *in* l'Echange, IX, p. 76, 1893, et Coq. Terr. France, p. 80, 1894.

Saint-Auban, Briançonnet, Grasse, Nice. — R.

Cette espèce vit aussi à Pierlas, mais ne vit pas dans les environs de Nice. On ne la trouve que sur les points élevés.

Helix Niciensis variété *Guebhardi.*

Testa subumbilicata supra depressa, infra convexiores solidula, opaca, regulariter oblique striata, candido-cinerascentes zonulis fusco maculatis cincta ; spira depressa, vix convexe, ad summum vix mamillata ; apice obtuso, lævigate, non prominente, anfractibus 4 1/2 convexiusculis, primis lentius regulariter, ultimo celerius crescentibus : satura sat impressa separatis; ultimo ad aperturam dilatato, lunato rotundato vix celeriter descendenti.

Alt. 10-12; diam. 20-22 m/m.

La Roque-Esclapon, au nord de Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes-Maritimes).

Cette variété se distingue de l'*Helix Niciensis* type par sa spire plus surbaissée, presque plane, ses tours moins convexes, son ouverture plus petite, son dernier tour moins brusquement descendant et surtout par son ombilic qui laisse apercevoir une partie de l'avant-dernier tour.

Quelques variétés de l'*H. Niciensis* tendent à se rapprocher de cette forme, notamment la v. *subdepressa*, à spires moins convexes et pourvus quelquefois d'une simple perforation beaucoup plus étroite.

D'autres, au contraire, ont plus de ressemblance avec l'*Helix Faudensis*, par leur spire plus convexe, principalement une variété que nous nommons *minor*.

Enfin nous avons constaté, en différents points, la présence d'une variété à spire presque aplatie, nommée par nous variété *depressa*. Elle se rapproche sensiblement de l'*Helix Niepcei*, mais s'en distingue par son dernier tour arrondi et non subcaréné vers l'ouverture.

Pour bien fixer les idées au sujet de ces variétés, on peut se rapporter aux figures 3 *a-b* de la pl. V de Dupuy. Celles-ci représentent le type de l'*Helix Niciensis* ou plutôt une variété plus brusquement conique et un tant soit peu aplatie.

La figure 3 *c* représente une variété *subdepressa*. La variété *depressa* est presque aplatie.

Nice. Commandant Caziot.

———×———

UNE ALTISE NUISIBLE AUX SEMIS DE BETTERAVES

(*Chætocnema tibialis* Illiger).

Tandis que l'Amérique, l'Allemagne, la Norwège, etc., possèdent d'excellents traités d'entomologie appliquée, notre littérature scientifique est très pauvre en pareille matière. Aussi lorsqu'un insecte nuisible vient à attirer l'attention des intéressés par les ravages qu'il occasionne dans telle ou telle culture, les journaux agricoles se contentent de reproduire de vieilles rapsodies des siècles derniers, illustrées parfois de misérables clichés, ou donnent comme nouveaux des faits bien connus mais en général mal observés et indiquent comme merveilleux des traitements dont l'inefficacité a été maintes fois démontrée.

C'est ce qui est arrivé, cette année encore, pour le *Chætocnema tibialis* Illig., parasite de la betterave.

La betterave à sucre est attaquée, à l'état jeune (plantule encore pourvue de ses cotylédons), par plusieurs Altises, notamment par *Phyllotreta nemorum* L. et *Psylliodes chrysocephala* L., espèces ordinairement nuisibles aux Crucifères et qui peuvent, quand elles sont très abondantes, envahir les cultures betteravières du voisinage. Il en est de même pour l'*Haltica oleracea* L. qui vit d'habitude sur les Polygonées, famille assez voisine des Chénopodées.

Mais l'espèce la plus redoutable paraît être le *Chætocnema tibialis* L. qui, venue du midi, paraît remonter peu à peu vers le nord de la France. On a signalé récemment son apparition en Seine-et-Marne, où elle aurait occasionné des dommages assez considérables, principalement dans les environs de Donnemarie-en-Montois. D'après M. Brandin, 30 hectares de jeunes betteraves sucrières ont été entièrement détruits dans deux fermes voisines.

Cette Altise est une espèce méridionale. Elle semble avoir pour région d'origine le pourtour circumméditerranéen où elle vit sur les Salsolacées et les Chénopodées indigènes. Weise la signale du Caucase; Bedel l'a trouvée en Algérie; Vaucher au Maroc. Dans sa Monographie des Altises, E. Allard (1860) lui donne comme patrie le midi de la France.

Dès 1873, Perris avait dénoncé *C. tibialis* comme nuisible aux betteraves cultivées dans les Landes (*A. S. E. F.*, 1873, p. 71). Ainsi que beaucoup d'autres espèces méridionales, l'Altise tibiale semble avoir remonté, en suivant la côte ouest, jusque sur le littoral du Morbihan (Bedel, *Faune*, V, p. 286 et p. 396) et même sur le rivage de la Manche, jusqu'aux environs de Granville (Dongé). Mais l'insecte s'est propagé également à l'intérieur des terres. En 1893, beaucoup de champs ont été ravagés dans le département du Gard, et même les seconds semis ont été complètement anéantis.

Plus au nord, Loriferne l'indique aux environs de Sens (*Catal. des Coléoptères de l'Yonne*, p. 68), et en avril-mai 1901, Dongé et Marmottan le récoltent en Seine-et-Marne, dans la plaine de Barbizon, où ils le considèrent comme récemment acclimaté. Estiot en a trouvé un exemplaire à Vitry-sur-Seine en 1898.

Dès 1874, Desbrochers des Loges le récolte à Saint-Gérard (Allier) (*A. S. E. F.*) et, depuis, le Catalogue d'E. Ollivier le dit nuisible aux betteraves aux environs de Moulins.

Enfin, dans la région Est, Lajoye, dans son *Catalogue des Coléoptères des environs de Reims* (2e édit., 1896, p. 206) le signale à Loivre et à Brimont et parle des dégâts occasionnés par la larve sur les betteraves.

Il semble que comme *Silpha opaca*, cet autre ennemi de la betterave, *Chæt. tibialis* ait une tendance à abandonner les plantes sauvages dont il se nourrissait pour envahir les champs de betteraves cultivés. Toutefois, contrairement au Silphe, l'Altise a respecté jusqu'à présent le nord de la France, où la betterave à sucre occupe des espaces si considérables.

Cela tient sans doute beaucoup moins au climat qu'aux soins culturaux très bien compris de nos agriculteurs septentrionaux.

C'est, en effet, par des semis faits en temps utile, par des fumures convenables, par des sarclages répétés éliminant les Chénopodées adventices, que l'on peut combattre utilement l'*Altise tibiale*, et tous les remèdes chimiques, le plus souvent très coûteux et difficiles à appliquer, ne donneront que des résultats minimes ou illusoires.

A. Giard.

———×———

MŒURS DE L'AMMOPHILA TYDEI Guill.

Divers observateurs prétendent que les Ammophiles, en particulier l'*hirsuta*, nidifient dans les terrains compacts et argileux. Il n'en est pas ainsi, en tout cas, pour l'*Ammophila tydei* Guill., que j'ai toujours vue, dans la Manche et dans Saône-et-Loire, chercher sa proie et l'enfouir dans le sable pur.

Cet insecte, comme tous ceux du genre, nourrit ses larves de chenilles de lépidoptères. La proie est invariablement un gros ver gris, larve d'*Agrotis* ou d'un genre voisin, que l'Ammophile déterre en fouillant sous les touffes de graminées ou de thym qui composent la majeure partie de la flore de ces régions sablonneuses. J'ignore quel sens guide l'hyménoptère dans sa chasse, mais je sais que les recherches sont très longues et que de nombreuses excavations sont creusées en pure perte avant que le gibier soit découvert. Le sol étant partout d'une mobilité extrême, si l'Ammophile abandonne ses premières explorations, c'est qu'elle a fait fausse route et que la place est vide de chenilles, et non que la terre est trop dure pour être entamée. Il ne me semble donc pas que cette espèce ait un sens divinatoire bien spécial qui lui permette de reconnaître sous terre la présence du ver gris, et je croirais plutôt qu'elle creuse au hasard sous les plantes qui lui paraissent propres à abriter une proie.

Lorsque la chenille est enfin mise à découvert, l'Ammophile la maîtrise aussitôt des pattes et des mandibules et enfonce son aiguillon à la face ventrale d'un certain nombre de segments. Elle la saisit ensuite par la nuque, se met sur elle à califourchon et l'entraîne très rapidement en courant sur le sol. Après avoir parcouru, sans s'arrêter, plusieurs centaines de mètres, elle fait halte et examine sa chenille. Celle-ci, presque toujours, n'a été paralysée que d'une manière incomplète après sa capture. L'Ammophile se couche alors le long de son corps et, sans se presser, pique encore deux ou trois segments de l'abdomen. Le nombre des coups d'aiguillon est d'ailleurs très variable, mais, généralement, tous les segments sont insensibilisés. L'hyménoptère procède ensuite à une seconde opération : il presse le cou de la chenille de ses mandibules et le malaxe à petits coups réguliers et espacés les uns des autres, au moins une quarantaine de fois. La victime est ainsi complètement immobilisée et ne peut s'opposer à son transport, ce qu'il est urgent d'obtenir, sa taille étant deux ou trois fois plus grande que celle du ravisseur.

La chenille est enfin déposée sur une branche de genêt, la plupart du temps, ou sur une touffe de quelque autre plante, et l'Ammophile, après avoir reconnu les lieux par quelques tours à la ronde, la quitte pour aller creuser un terrier. Ceci est immuable. Je n'ai jamais vu l'hyménoptère abandonner sa capture à terre, ce qui serait la perte certaine de la proie dans un bref délai, les fourmis s'y mettant en ce cas au bout de quelques minutes.

La recherche d'un emplacement pour le terrier est presque toujours très longue. Quelquefois, au bout d'une heure, l'endroit convenable n'est pas encore choisi. L'Ammophile s'éloigne fort loin de sa capture dans ses recherches, mais revient de temps à autre y jeter un coup d'œil, soit pour s'assurer qu'elle est toujours en place, soit pour se rafraîchir la mémoire sur le lieu du dépôt. Le terrier est creusé assez vite dans le sable et n'est formé que d'un couloir en pente douce de 10 centimètres de longueur. Je

remarque, en passant, que le nid est presque horizontal, et non vertical, comme chez les autres espèces. Cette différence provient de la difficulté de forer un puits dans un terrain mouvant. Il est rare que l'Ammophile n'interrompe pas son travail pour explorer les lieux d'alentour ou retourner à son ver gris. Souvent même, elle transporte de nouveau celui-ci, s'il est trop éloigné du nid, et le dépose sur une plante plus rapprochée.

Aussitôt que le terrier est terminé, l'insecte se dirige vers sa proie et l'entraîne le plus rapidement possible dans le souterrain, où il pénètre la tête en avant, sans lâcher son gibier. L'œuf est pondu immédiatement, sur le côté gauche du thorax, la chenille étant étendue sur le côté droit, et le sable est refoulé dans le couloir. Tout cela est accompli avec précipitation, de crainte, sans doute, des diptères parasites qui suivent fréquemment l'Ammophile à la piste.

J'ai souvent capturé l'*Ammophila tydei*, afin de m'assurer de son identité spécifique, au moment même où, venant de pondre, elle remontait à la surface du sol. J'appliquais pour cela mon filet à terre autour de l'entrée du couloir. L'insecte, furieux et affolé, se débattait et volait dans sa prison de gaze; mais l'instinct l'emportait sur la peur, et il se mettait à combler frénétiquement l'ouverture de son nid, tout en faisant de temps à autre des efforts pour s'échapper. Ceci montre la force de l'instinct chez l'hyménoptère, qui, même devant la crainte de la mort, ne peut se soustraire à son impulsion.

J'ai dit que la chenille était toujours déposée sur une plante élevée d'un décimètre ou deux au-dessus du sol. Cette précaution excellente n'est pas sans inconvénients. Quelque bien assujetti que soit le gibier, un vent un peu violent ne manque pas de le faire tomber à terre, et l'Ammophile, à sa première visite, ne le retrouve plus. J'avoue avoir souvent remplacé le vent en déposant le ver gris sur le sol ou sur une plante voisine. C'est un spectacle curieux que de voir l'agitation de l'hyménoptère et les recherches sans fin auxquelles il se livre. Pendant plus d'un quart d'heure, il monte et descend continuellement la même branche, ne pouvant croire que sa proie en ait disparu. Peu à peu il étend ses investigations aux rameaux semblables des environs, puis cherche sur le sol même, sous la plante. Je ne sais s'il se guide sur la vue, l'odorat ou quelque autre sens, mais ce sens est certainement fort obtus car il passe et repasse près de la chenille, quelquefois au point de la toucher, et finit par s'en éloigner de plus en plus sans la trouver. Cependant ce cas est le plus rare et le gibier est presque toujours repris et hissé en lieu sûr.

Il est évident pour moi que c'est sur une simple mémoire visuelle des lieux que l'Ammophile se guide pour retrouver l'endroit où est déposée sa capture. Il n'y a pas là d'instinct mystérieux. La preuve en est dans les fréquents retours qu'elle fait au dépôt et à la grande difficulté qu'elle éprouve à le retrouver pour un déplacement de quelques décimètres. Je suis arrivé à une conviction identique pour le *Pompilus viaticus* F., qui chasse les araignées du genre lycose et sur lequel j'ai pu faire de nombreuses observations au sujet de la mémoire.

Chez l'Ammophile, cette mémoire peut même être en défaut. Il arrive quelquefois qu'après avoir creusé son nid, elle a complètement oublié l'endroit où gît la chenille et s'épuise en de vaines recherches. Je trouve dans mes notes un fait de ce genre très significatif : le ver gris avait été déposé sur une touffe de graminées, dans un lieu aride où croissaient une trentaine de touffes très semblables les unes aux autres. L'Ammophile revenant du terrier se dirigea sans hésitation vers l'une des touffes qui n'était pas la bonne et l'explora en tous sens. Elle ne put se résoudre à la quitter qu'après un quart d'heure, et, complètement désorientée, en fouilla cinq ou six avant de tomber

sur celle qui recélait sa proie. Je reviendrai d'ailleurs avec plus de détails sur cette question si intéressante de la mémoire chez les hyménoptères à propos du *Pompilus viaticus*.

Je dirai peu de choses sur le développement de la larve, m'occupant surtout de l'instinct. L'œuf, relativement gros, d'un blanc translucide, est en forme de boudin, à peine atténué aux extrémités et un peu courbé. Il éclôt vers le troisième jour et donne naissance à une larve en tout semblable au type ordinaire des larves de Sphégiens et qui commence immédiatement son repas en appliquant sa tête à l'endroit où était accolé l'œuf. Cette larve est d'abord transparente et l'on distingue à travers la peau les globules graisseux et les mouvements du vaisseau dorsal. Peu à peu le corps devient d'un blanc de lait, la larve croît et se distend à mesure que la chenille s'étiole et se vide. La larve la quitte au bout d'une dizaine de jours, ayant atteint toute sa taille et file son cocon de soie, ce qui lui demande une journée de travail.

Cuisery (Saône-et-Loire). F. Picard.

NOTE SUR L'INSTINCT DE PHILANTHE APIVORE

On sait que le *Philanthe apivore* chasse l'abeille domestique non seulement pour approvisionner ses larves mais encore pour sa consommation particulière. Fabre a montré que cet hyménoptère tuait des abeilles uniquement pour se nourrir du miel contenu dans leur jabot. Les observations de Fabre ont été faites sur des Philantes emprisonnés sous verre, et il était intéressant de vérifier si le fait qu'il rapporte se produisait normalement ou n'était dû qu'à une de ces perversions de l'instinct si communes chez les animaux en captivité. J'ai pu observer, en juillet dernier, un *Philanthe apivore* en train de creuser son nid. Le sol, près de l'orifice, était jonché de cadavres d'abeilles, une trentaine au moins. Le Philanthe interrompait son travail pour se jeter sur une des abeilles gisant sur le dos, l'enlaçait de ses pattes et la pressait fortement par des mouvements convulsifs de son abdomen. La languette de l'abeille, étirée, était léchée avec avidité. Le Philanthe abandonnait une de ses victimes pour satisfaire son appétit sur une autre et, entre temps, traînait les cadavres sur le sol ou même les portait au vol en tourbillonnant pour les rejeter bientôt et courir à un autre. Des fourmis, attirées par cette provende inespérée, commençaient déjà à dépecer plusieurs abeilles et en emportaient les débris.

Le Philanthe pond une quinzaine d'œufs, approvisionnés chacun de cinq abeilles, en moyenne. Si l'on admet qu'il en consomme trois fois plus lui-même, ce qui n'est pas exagéré, on voit que chaque *Philanthe apivore* détruit trois cents abeilles dans sa vie d'une saison. Une centaine suffirait donc pour ruiner complètement une ruche, et, cet insecte étant fort commun dans les lieux sablonneux, doit faire un tort immense aux apiculteurs.

Cuisery (Saône-et-Loire). F. Picard.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Quelques localités nouvelles de Batraciens dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais. — 1° Nord. — *Bufo calamita* Laur. — J'ai capturé ce batracien en septembre à Fontaine-Notre-Dame, près Cambrai, dans les sablières. Cette espèce est rare à l'intérieur des terres; M. Giard dit qu'il existait naguère une colonie nombreuse de *Bufo calamita* au Mont-de-Sable d'Anzin, près Valenciennes.

Alytes obstetricans Laur. — Bois-Lévêque, près Le Cateau; Gussignies, dans la vallée de l'Hogneau; Arleux, dans les marais de la Sensée.

Triton alpestris Laur. — Busigny, dans les étangs du bois; Gussignies, dans la vallée de l'Hogneau; Anor, marécages de la vallée de l'Oise entre Neuveforge et le Maka; Wallers-en-Fague.

Triton cristatus Laur. — Assez commun : Catillon; Basuel.

2° Pas-de-Calais. — *Alytes obstetricans* Laur. Bois de Bourlon; marais de la Sensée. — *Hyla arborea* L. Bois de Bourlon. — *Triton cristatus* Laur. Bois de Bourlon.

Cambrai. J. Godon.

Sur la naturalisation des Composées américaines en France. — Réponse à M. A. Dollfus (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, n°s 394-395, 1er août 1903, p. 207). — On connaît aux environs de Nancy un *Aster* originaire des Etats-Unis, *Aster leucanthemus* Desf., qui paraît très bien acclimaté à notre pays. On le trouve en deux stations distantes l'une de l'autre de quatre à cinq kilomètres, à Bouxières-aux-Dames et à Champigneulles, sur les bords de la Meurthe et non loin de la ligne du chemin de fer de l'Est qui n'est peut-être pas étrangère à la dissémination de cette espèce.

Nancy. R. Florentin.

Même sujet. — Département de la Haute-Marne. — *Erigeron canadensis* L., presque partout, commun. — *Solidago canadensis* L., çà et là; Hortes, assez rare, se rencontre le long des voies ferrées; mais, comme elle est assez cultivée, il est assez difficile de dire jusqu'à quel point elle est acquise à notre flore haut-marnaise. — *Solidago glabra* Desf. Voici ce que la flore de MM. Aubriot et Daguin dit à son sujet : Cultivé et quelquefois subspontané aux environs des jardins, ainsi à Saint-Dizier et sur les bords de la Blaise, depuis Wassy jusqu'à Eclaron; à Bourbonne, sur les bords de l'Apance. — *Aster novi-belgii* L., commune dans l'arrondissement de Langres (principalement partie sud et est), dans les bois et surtout vers les rivières : bords du Saulon, de la Vingeanne, de l'Amance; les rives de cette dernière, de Rosoy à Laferté, et plus bas encore, en sont littéralement encombrées ; les paysans les fauchent à l'entrée de l'hiver pour en faire des claies et des paillassons. — *Helianthus tuberosus* L., souvent subspontané sur les décombres.

Saint-Dizier. C. Frionnet.

Sur le « Megodontus violaceus. » — Réponse partielle à M. Belliard (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, n°s 394-395, 1er août 1903, p. 207). — En règle générale, tous les Carabides, et même les Staphylinides possèdent des glandes pygidiennes qui, lorsqu'on saisit les insectes, projettent avec plus ou moins de violence un liquide défensif à odeur désagréable. Ces glandes n'ont aucun rapport avec le tube digestif; elles ne se jettent pas dans le rectum, mais débouchent dans des pores de sortie situés sur les bords latéraux du pygidium, assez loin de l'anus. Parmi les Carabides, il y a dans le genre *Carabus* une identité remarquable de structure de ces glandes pygidiennes, identité qu'on retrouve dans les autres genres avec de très légères modifications. De plus, chez beaucoup de Carabides, le liquide projeté a des caractères d'acide gras : Pelouze prétend que pour les *Carabus*, c'est de l'acide butyrique. Chez les *Brachynus*, au contraire, la structure des glandes est spéciale et la sécrétion est un produit très volatil dont on ne connaît pas encore la nature. Il y a donc lieu de croire que la sécrétion n'est pas la même dans les différents groupes de Carabides.

M. Belliard n'a observé ce moyen de défense, dans le Gers, que chez *Megodontus violaceus* var. *purpurascens;* en Lorraine, je l'ai constaté sur deux espèces seulement : *Carabus auratus* L. et *Procrustes coriaceus* L. Si donc il est probable que les produits défensifs varient dans les différents groupes de Carabides, on peut aussi supposer que ces produits sont plus ou moins abondants suivant les localités, les individus, la saison, etc., mais en tous cas leur existence est constante.

Nancy. R. Florentin.

Apate capucina L. — Réponse à M. Giraudeau (n° 396, p. 223). — Cet insecte n'a jamais passé pour avoir des mœurs nocturnes ou crépusculaires. M. Lesne, le spécialiste bien connu en Bostrychides, nous dit dans son *Synopsis des Bostrychides paléarctiques* (p. 89) : « L'adulte a des mœurs diurnes; on le rencontre depuis le mois d'avril jusqu'en août sur les arbres morts et sur les tas de bois. Dans les parties tempérées de l'aire d'habitat, la larve se développe de préférence dans les souches et dans les grosses racines des chênes, mais elle vit aussi dans nombre d'autres essences : arbousier, vigne, jujubier, myrte, prunellier, cytise épineux, mûrier, etc.

Dans l'Allier l'insecte est commun en juin-juillet et se prend au vol en plein jour autour des chênes vifs fraîchement abattus. En Auvergne, aux environs de Riom, on le rencontre souvent à la même époque sur les piles de noyers abattus et rangés le long des routes au gros soleil. Cette année-ci encore, dans du bois de chêne, près du Vernet, j'en ai rencontré bon nombre (le 25 juin) se promenant et s'accouplant sur la section de gros baliveaux qu'on avait abattus. Je n'ai pas pris la peine de les ramasser tous. J'en ai cependant conservé quelques exemplaires que je mets bien volontiers à la disposition de M. Giraudeau s'ils peuvent lui être agréables.

Si on veut élever les larves, on rencontre facilement celles-ci en explorant les bûchers où il y a de vieilles souches qui ont déjà donné des éclosions. Il n'y a qu'à faire fendre ces souches et à mettre dans des boîtes d'élevage les débris qui paraissent le mieux habités.

Broût-Vernet (Allier). H. du Buysson.

Aire de « P. Podalirius. » — Par lettre en date du 24 août 1903, M. A. Giard avait l'aimable attention de me signaler la présence de *Podalirius* aux environs de Pont-Audemer (Eure) et de Beuzeval (Calvados), d'après un travail récent de M. François Moutier, licencié ès sciences, interne des hôpitaux de Paris (1).

Je m'empressai de me mettre en rapport avec l'auteur qui, très obligeamment, voulut bien me faire tenir les renseignements ci-après que je cite textuellement (2) :

« Pour ce qui est du *P. Podalirius*, écrit M. F. Moutier, j'en ai vu *en tout trois* exemplaires dans le Calvados, et cela dans une période d'une dizaine d'années.

Je dois *ajouter* de suite que cela ne saurait donner une idée absolument rigoureuse de son degré d'abondance. Je ne suis pas malheureusement retourné aux mêmes dates aux mêmes localités, du moins de façon constante.

Un exemplaire fut rencontré dans la forêt de Cinglais, un autre sur une route du pays d'Auge, le troisième à Beuzeval, volant au bord même de la mer, sur les falaises du littoral, près du lieu dit *les Vaches-Noires*, si mes souvenirs sont précis.

Je l'ai d'ailleurs signalé, cette espèce est ou du moins était presque commune à Pont-Audemer, dans l'Eure.

Le *Podalirius*, par sa rareté, fut du reste un des papillons qui m'intéressaient le plus avec *V. Antiopa*. De cette espèce, commune dans l'Orne, à Bagnoles, à Briouze, j'ai vu cette année (en avril, je crois) un magnifique exemplaire à Grimbosq (Calvados). C'est le quatrième en dix ans ! »

Des lignes précédentes, il est permis, je pense, de conclure que la présence de *Podalirius* à Pont-Audemer (Eure) semble être normale et l'on remarquera que Pont-Audemer, étant distant de Honfleur d'environ 20 kilomètres, se trouve précisément situé sur la *courbe-limite* de la carte provisoire que j'ai envoyée, il y a un mois, à plusieurs lépidoptéristes belges et français.

On conclura, en revanche, que la présence de *Podalirius* au bord même de la mer est tout à fait exceptionnelle (observation unique de Beuzeval) jusqu'aujourd'hui et c'est M. F. Moutier qui, le premier, à ma connaissance, a capturé ce beau papillon sur les côtes de la Normandie.

Parc-de-Baleine (Allier). G. de Rocquigny-Adanson.

Lasiocampa quercus L. — Pendant mon séjour aux Sables-d'Olonne (Vendée), du 3 août au 7 septembre 1903, j'ai eu maintes fois l'occasion de me promener dans la région des sables maritimes où les végétaux les plus élevés se réduisent aux Tamarins

(1) François Moutier. Contribution à l'étude des Lépidoptères du Calvados, *in Bull. de la Soc. Linn. de Normandie* (5e série), 6e vol., 1902, p. 222-356. (Lettre de M. Giard.)

(2) Lettre en date du 29 septembre 1903.

(*Tamarix anglica* Webb.), aux Arroches (*Atriplex halimus* L.) (1), à quelques petits *Populus alba* et au pin maritime (2).

J'y ai rencontré quelques Lépidoptères, Piérides, Satyrides, Vanesses, Argynnides (*A. Pandora*), etc.

Mais j'ai remarqué, en outre, depuis le 16 août jusqu'à la fin du mois, une abondance vraiment extraordinaire de *Lasiocampa quercus* qui volaient isolément, çà et là, avec la plus grande rapidité, et jusque sur les bords mêmes de la mer.

Certains jours, les passages étaient incessants. Tous ces papillons étaient des mâles, ainsi que j'ai pu m'en assurer à la vue et mieux, par de nombreuses captures.

Jamais je n'ai observé pareille fréquence en Bourbonnais, où l'insecte parfait n'est pas extrêmement commun.

Je prie donc les lépidoptéristes de l'Ouest de vouloir bien me dire si ce fait doit être considéré comme normal (périodique) sur les côtes de l'Océan ou s'il est simplement accidentel?

Parc-de-Baleine (Allier). G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

Un erratum au « Catalogus hymenopterorum di Dalla Torre. » — En parcourant le *Catalogus hymenopterorum*, on est frappé de voir que plusieurs espèces de la faune européenne se retrouvent en Asie, à Batavia, et paraissent ainsi cosmopolites. Or il s'agit tout simplement d'espèces trouvées en Hollande, pays que l'auteur a désigné tantôt sous le nom de *Hollandia*, tantôt sous celui plus correct de *Batavia*. Tous ceux qui travaillent sur fiches comprendront la genèse de cette erreur et comment l'auteur, ayant varié dans sa manière de noter la Hollande, a fait ensuite précéder *Batavia* de l'abbréviation *As.*, c'est-à-dire *Asia*.

Il n'est pas sans intérêt pour la connaissance de la faune française de signaler que parmi les nombreuses espèces décrites par Ratzeburg, dans ses « Ichneumonen der Förstinsecten » il en est un certain nombre qui avaient été communiquées à l'auteur comme capturées à Grand-Jouan, aux environs de Nantes. Ces espèces n'ont pas été retrouvées depuis ni ailleurs; cependant Dalla Torre leur attribue d'office l'Allemagne comme seule patrie, alors qu'elles appartiennent uniquement à notre faune.

Ces rectifications, peu importantes d'ailleurs, me paraissent utiles à faire connaître à ceux qui se servent de cet excellent ouvrage.

Jules DE GAULLE.

AVIS. — *Le manque de place nous oblige à remettre au prochain numéro la* **Liste des Naturalistes de l'Hérault.**

Nécrologie. — Nous avons appris avec une profonde émotion la mort subite, à 38 ans, de notre excellent et vaillant collaborateur, M. Léon Géneau de Lamarlière, professeur à l'Ecole de Médecine de Reims. Nos lecteurs ont pu apprécier dans la *Feuille* plusieurs de ses travaux botaniques. Nous ne pouvons donner ici un résumé de son œuvre scientifique déjà si importante, ni retracer cette vie toute de travail, mais nous tenons à associer la rédaction de la *Feuille* à l'expression de douloureuse sympathie qui a été offerte à Mme de Lamarlière par nos confrères de la Société d'Histoire naturelle de Reims, cruellement atteints, eux aussi, par la mort prématurée et inattendue de celui qui a été l'auteur ou l'inspirateur de tant de travaux intéressants. Nous espérons que, fidèles à son souvenir, ils poursuivront l'œuvre si bien commencée. R.

---

(1) L'*Atriplex halimus* est un arbrisseau méditerranéen qui pousse à merveille dans la région maritime où on l'utilise pour créer des abris.

(2) Le pin maritime se rencontre dans la forêt d'Olonne qui s'étend du sud au nord, en une longue bande littorale étroite (de 14 à 15 kilomètres de long sur 2 à 3 kilomètres de large), parallèlement à la côte.

Lorsqu'on traverse cette forêt de l'est à l'ouest, c'est-à-dire de l'intérieur du pays à la mer, on constate que les pins maritimes de la lisière orientale sont de beaux arbres, bien droits, à développement normal. A mesure que l'on s'enfonce dans la forêt et que l'on se rapproche de la mer, les pins diminuent de hauteur progressivement, leur croissance est plus irrégulière, leur aspect plus bizarre, et ils se modifient graduellement jusqu'à devenir à la lisière occidentale, semblables à des arbustes rabougris, tortueux, écrasés en quelque sorte, de un mètre de hauteur à peine.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (854-03)

Fig. 6

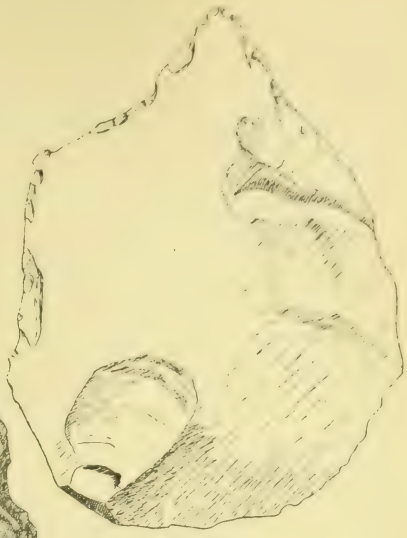


Fig. 6a

Fig. 7.

Fig. 8

Fig. 8a

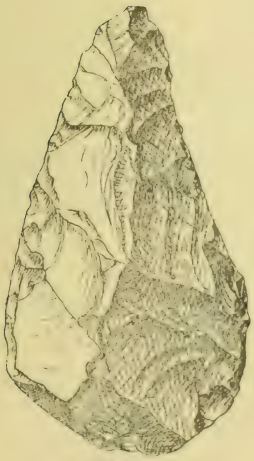


Fig. 9

Fig. 9a

Fig. 10

A. Laville del.

Gisement chelléo-moustiérien d'Arcueil.

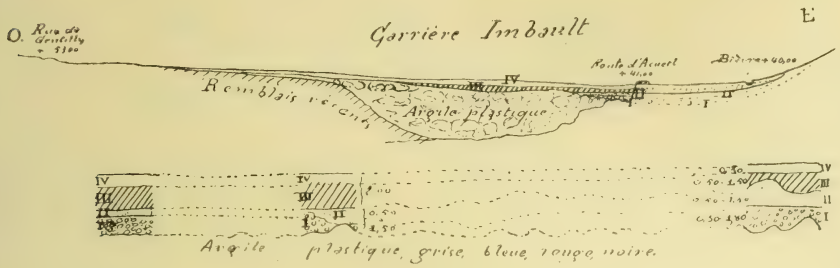


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 2a

Fig. 3

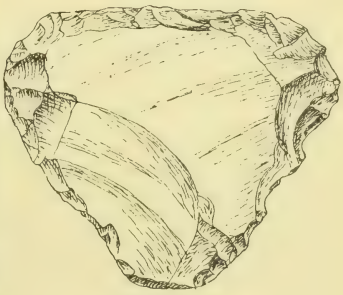


Fig. 4

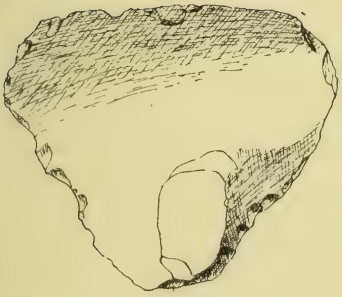


Fig. 4a

Fig. 5

Fig. 5a

A. Laville del.

Gisement chelléo-moustiérien d'Arcueil.

1er Décembre 1903 — IVe Série, 34e Année — N° 398

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

LA LARVE DES INSECTES *METABOLA* ET LES IDÉES DE Fr. BRAUER

Si l'on prend la peine de dépouiller la littérature, déjà dense, relative aux premiers états d'un ordre d'insectes *Metabola*, tels que les Coléoptères, on est surpris de constater combien les questions posées à ce sujet paraissent superficiellement traitées, et la part immense d'inconnu qui persiste, malgré le nombre et le soin des recherches effectuées jusqu'à maintenant. Il n'est donc pas inutile, avant de reprendre, au point de vue phylogénique, cette question de la larve, esquissée dans une précédente note (*Feuille d. J. N.*, avril 1903), de passer brièvement en revue les problèmes qu'elle soulève, en examinant, pour chacun d'eux, l'état présent de nos connaissances.

Au point de vue que l'on peut appeler *statique*, qui concerne la réalisation actuelle de ces premiers états, on se voit en possession d'un nombre considérable de monographies d'espèces, comprenant la description des formes et des détails éthologiques. Mais ces matériaux, au moins pour l'ordre qui nous occupe, sont épars, ou n'ont été coordonnés que pour quelques familles. Si les admirables travaux de Perris et surtout de Schiœdte, et les revisions de Xambeu ont préparé ce travail, on manque encore, il faut l'avouer, d'une systématique des larves. Quant à l'étude des nymphes, elle est à peine esquissée.

Les questions les plus élémentaires de cette taxinomie future des larves restent ouvertes. Connaît-on seulement, par exemple, les caractères qui différencient les larves des Coléoptères de celles des Névroptères vrais? Brauer, il est vrai, constate à ce propos (1885, p. 91) que, contrairement à ce qui se passe chez les Crustacés, les larves des insectes *Metabola* ne paraissent caractéristiques que pour les groupes à extension relativement faible, tels que la famille ou le genre, et qu'elles ne le sont presque jamais pour un ordre entier. Il se peut, effectivement, qu'il soit plus malaisé de caractériser les ordres par les larves que par les imagos, mais on ne trouve, quoi qu'en dise Brauer (1878, p. 155), que peu d'analogie entre les larves des *Rhaphidia*, des *Sialis* et des *Corydalis*, et celles des *Staphylinus*, des *Cardiophorus*, des *Hydrophilus*, des *Dytiscus* (1). L'indécision où l'on est présentement, quant aux caractères discriminants des ordres considérés dans leurs larves, provient donc apparemment bien plus de l'ignorance des caractéristiques que de leur absence positive dans les objets considérés.

Toute une série de recherches, d'ordre plus général, sur l'interprétation morphologique de la larve, se propose encore, ou tout au moins demande une précision plus satisfaisante. On entend ici par interprétation morphologique

(1) *A fortiori*, pour suivre les exemples proposés, entre des larves de Coléoptères (*Gyrinus*, *Cyphon*. — *Lampyris*, *Silpha*), et des pseudolarves d'*Amphibiotica* (*Potamanthus*, *Cloë*, *Nemura*) ou de *Blattidae* (Brauer, *loc. cit.*).

par dégradation. Et quand on dit que leur morphologie est caractérisée par la régression, on doit entendre par là « la perte par l'organisme larvaire des principaux caractères extérieurs de l'Insecte ou même de l'Arthropode, et non le retour en arrière à des formes phylétiquement antérieures » (Ch. Pérez). Sans méconnaître chez la larve un certain nombre de caractères réellement primitifs qui persistent malgré l'adaptation (1) et apparaissent en mélange avec ceux nés de cette adaptation, on reconnaîtra donc que ceux-ci ont la prépondérance. La larve, en résumé, *n'est pas une forme d'insecte primitive.*

*
* *

Dans ces conditions, quel rôle peut-elle jouer dans les reconstitutions phylogéniques?

On a déjà brièvement exposé, au cours de l'article précédent, que la régression dont est frappée la larve des *Metabola* n'est pas uniforme. Les formes larvaires sont plus ou moins dégradées, plus ou moins éloignées de la forme primitive. On conçoit qu'il soit possible de les classer selon leur degré de déformation et de dresser ainsi une généalogie des larves.

Cette phylogénie larvaire se confondrait, on le conçoit encore, avec celle des imagos, si l'évolution modifiait corrélativement et dans une même proportion ces deux états successifs du même organisme. Mais l'évolution de la larve, il convient de le répéter, est entièrement indépendante de celle de l'imago. Il semble qu'elle constitue dans l'ontogenèse, et aussi dans la phylogenèse, comme une parenthèse plus ou moins étendue, dont l'amplitude n'est pas forcément proportionnelle à la poussée d'évolution de l'adulte. En un mot, les deux phylogénies ne se superposent pas. Il ne serait pas difficile de trouver, chez les Coléoptères, par exemple, soit des larves très évoluées appartenant à des imagos relativement primitifs, soit, à l'inverse, des larves peu évoluées appartenant à des imagos qui le sont beaucoup. Ainsi les larves *Hydrophilidæ*, eu égard à la constitution des pièces buccales et à la segmentation de l'abdomen, sont très adaptées, tandis que les imagos, envisagés vis-à-vis des autres Coléoptères, possèdent une nervation alaire riche et une chaîne nerveuse peu centralisée. A l'inverse, les larves *Scarabæidæ* ont des maxilles complètes, du type le plus primitif, alors que les imagos, à la majorité des points de vue, semblent des Coléoptères extrêmement évolués. Si l'on tient compte, en outre, que l'organisme larvaire lui-même n'a pas subi une évolution homogène, puisque des organes ou des parties d'apparence primitive s'y rencontrent avec des parties ou des organes dérivés, on verra dans cet ensemble de faits un nouvel exemple d'une loi empirique déjà constatée chez les imagos, et selon laquelle les modifications survenues au cours de la phylogenèse ne portent pas nécessairement sur l'organisme entier, ou, tout au moins, n'affectent pas d'une façon équivalente les divers éléments de cet organisme. A cet égard la larve se comporte, dans l'individu spécifique, comme n'importe quel caractère ou quelle collection de caractères, et on ne peut apprécier, sur elle seule, le degré d'évolution de l'être considéré.

Pour utiliser les larves en matière phylogénique, il semble donc qu'il faille, après avoir établi tant bien que mal leur évolution propre, trouver un artifice

(1) Une étude comparative soignée devra les mettre en lumière. Pour ne citer que l'ordre des Coléoptères dont il a été usé jusqu'à présent pour la démonstration, on trouvera dans les mémoires de Blanchard et de Brandt la preuve que le système nerveux des larves est toujours plus primitif que celui des imagos. Leur segmentation, celle en particulier du thorax, paraît établie sur un type beaucoup plus simple, et celle de l'abdomen est toujours libre, c'est-à-dire sans atrophie des segments antérieurs et sans invagination des segments postérieurs. La ligne sagittale embryonnaire persiste souvent; elle est presque toujours visible sur le crâne, où elle rencontre une ligne de suture des segments céphaliques que l'on chercherait vainement chez les imagos. Les cerques paraissent avoir gardé chez la larve leur importance primitive, etc.

susceptible de rétablir la concordance entre cette évolution et celle des insectes parfaits. C'est ce dont Fr. Brauer, plus qu'aucun autre phylogéniste, s'est aperçu et préoccupé. Ce savant se distingue par une connaissance approfondie de la morphologie et de la systématique. Ses idées, dans une question presque uniquement basée sur des considérations de cet ordre, ont donc un intérêt particulier. Disséminées dans trois mémoires, un peu confuses quelquefois, mais toujours très suggestives, elles paraissent assez mal connues en France; c'est une raison de plus de les discuter ici.

On a vu déjà que cette forme larvaire, analogue au *Campodea*, si souvent réalisée au début de l'ontogenèse des insectes, constitue, aux yeux de Brauer, une marque d'ancienneté. Il n'entend parler d'ailleurs que de la forme générale, du *faciès*, et, contrairement à Lubbock, il ne considère pas même le *Campodea*, dans son ensemble, comme un insecte primitif (Urkerf). Quoi qu'il en soit, étant donné que le type campodéiforme est une marque d'ancienneté, le type opposé, ou éruciforme, est une marque d'évolution. Ni l'un ni l'autre ne sont exclusifs à un ordre donné; on les trouve, au contraire, répartis chez des groupes très divers (1), marquant ainsi que chacun d'eux est primitif, au moins dans quelques-unes de ses formes larvaires. Pour apprécier la distance qui sépare une larve de l'insecte primitif, il suffit de mesurer l'intensité de sa ressemblance avec le type *Campodea* : plus elle est campodéiforme, plus elle est ancienne; plus elle est éruciforme, plus elle est récente. Et pour adapter enfin cet élément phylogénique partiel à l'appréciation totale de l'être considéré, Brauer pose la règle suivante (1869, pp. 312, 313) : « Si l'on » compare deux insectes voisins, le degré de leur perfectionnement se déter- » minera par le rapport entre le degré de développement de leurs premières

(1) Les conséquences de cette constatation de fait ont de l'importance pour la systématique future des larves. Brauer s'en est aperçu, mais ses idées à ce sujet sont assez confuses et indécises. Dès 1869 (pp. 311, 312), il remarque « qu'il serait bien difficile de caractériser les » larves des ordres d'Insectes, de telle sorte qu'on pût reconnaître à quel groupe appartient » une larve donnée », que « les larves sont bien plus voisines entre elles que les imagos » entre eux », et que « si l'on veut faire des comparaisons, il ne faut juxtaposer que les » larves campodéiformes d'un ordre avec celles d'un autre, et de même les larves éruciformes » d'ordre à ordre. »

Dans le mémoire suivant, Brauer émet d'abord des idées à peu près opposées aux précédentes. « Nous ne connaissons, dit-il (1878, p. 154), que peu de formes larvaires chez lesquelles il ne » se trouve pas un caractère permettant de reconnaître l'ordre ou même la famille auxquels » elles appartiennent ». « Quand nous ne pouvons (p. 155) déterminer une larve, cela tient » peut-être à l'ignorance où nous sommes de sa caractéristique, et non à l'absence effective » de cette caractéristique ». Ensuite il amende ces affirmations en insistant sur « ces ordres » d'Insectes dont les larves sont beaucoup plus isolées entre elles que celles des autres ordres, » où l'on ne peut actuellement trouver aucun caractère désignant la catégorie. Les Névroptères » (*Raphidia*, *Sialis*, *Corydalis*), si différents des Coléoptères (*Staphylinus*, *Cardiophorus*, *Hydro-* » *philus*, *Dytiscus*), ont souvent des larves qui montrent avec celles de ces derniers beaucoup » d'analogie, et où les différences sont déjà très masquées; de même les *Orthoptera amphibiotica* » (*Potamanthus*, *Cloë*, *Nemura*) vis-à-vis des Coléoptères (*Gyrinus*, *Cyphon*), ou les jeunes » Blattes, parmi les Orthoptères vrais, vis-à-vis des larves de *Lampyris* et de *Silpha* » (p. 155). Enfin, dans son troisième mémoire, Brauer ne paraît guère plus fixé : « L'expérience m'a » appris, dit-il, que les larves éruciformes peuvent fournir des caractères de groupement pour » les familles ou les genres, mais rarement pour un ordre (Lépidoptères) ». Ainsi, « il n'a » pas été possible, jusqu'à présent, d'opposer une larve de Coléoptère à une larve de Névroptère » ou d'Hyménoptère, quoique les familles et les genres se délimitent naturellement par leurs » larves. Tout ce que l'on peut dire, c'est qu'une forme particulière de larve est exclusive » chez tel ordre, comme par exemple la larve éruciforme chez les Lépidoptères, la larve à » languette érectile chez les Odonates, etc. » (1885, p. 91).

Il est difficile, on le voit, de saisir la pensée de l'auteur, et si j'ai confronté ces textes quelque peu contradictoires, c'est uniquement pour montrer combien le critérium choisi est défectueux et incapable de mener à une systématique convenable des larves. En réalité, dès l'instant qu'il est possible de déterminer une larve de Coléoptère, par exemple, — et, quoi qu'en dise Brauer, personne ne confondra une jeune Blatte avec la larve d'un *Silpha* ou d'un *Lampyris*, ou une larve de *Rhaphidia* avec celle d'un *Staphylinus*, — il est également possible d'établir une caractéristique pour l'ensemble de l'ordre. On ne sera pas surpris qu'elle soit complexe ni qu'elle néglige le faciès. Depuis longtemps, les classifications ont dû abandonner cette caractéristique vague et cet idéal de simplicité, pour s'assurer sur des caractères précis et complets.

» formes larvaires et le degré de développement de leurs imagos. Si le rapport, » par exemple, de la larve d'un insecte à l'imago est 1/2, et que le même » rapport, relatif à un autre insecte (eu égard toujours à la perfection de » l'organisation) est 1/10, on voit que la dernière forme est la plus récente » et la première la plus primitive, ce qui s'énonce : plus la larve et l'imago » sont proches entre eux et de l'insecte primitif, ou moins la larve est infé- » rieure à son imago en organisation, plus la forme considérée est ancienne. » Partout, d'ailleurs, les animaux les plus hautement différenciés sont ceux » qui naissent les plus imparfaits. »

L'auteur propose les exemples suivants pour éclairer sa loi. Il distingue, au point de vue du rapport dont il a parlé, quatre groupes d'insectes :

1° Ceux dont la larve et l'imago sont tous deux hautement organisés et n'ont aucune analogie avec la forme primitive : Acridiens, Locustiens, Cigales, Hémiptères;

2° Ceux dont la larve est analogue à la forme primitive, mais un peu moins organisée, et dont l'imago, par contre, est très différent et hautement organisé : Coléoptères carnivores, Névroptères;

3° Ceux dont la larve et l'imago sont analogues à la forme primitive, mais dont ce dernier est un peu plus organisé : *Perlidæ*, *Ephemeridæ*, *Forficulidæ*, *Blattidæ*, *Termitidæ*, *Psocidæ*, etc.;

4° Ceux dont la larve est moins organisée que la forme primitive et l'imago très hautement organisé : Lépidoptères, Hyménoptères, Diptères, Coléoptères (p. p.), Névroptères, etc.

Si l'on applique la loi à ces quatre groupes, on voit que le 1° et le 3° sont plus primitifs que le 2° et le 4°, et cela s'accorde, dit l'auteur, avec les données paléontologiques.

Telle est la loi de Brauer.

P. DE PEYERIMHOFF.

(*A suivre.*)

———×———

PHYCOLOGIE FRANÇAISE — CHLOROPHYCÉES

CATALOGUE DES ALGUES VERTES D'EAU DOUCE OBSERVÉES EN FRANCE

(*Suite*)

Eudorina Ehrb. (1831). — (*Eu*, bien; *dora*, peau écorchée, membrane).

155. *E. elegans* Ehr. — *Pandorina* Duj.

Gonium Müll. (1773). — (*Gonia*, angle).

156. *G. pectorale* Müll. — A rechercher.

157. *G. sociale* (Duj.) Warm. — *G. quadrijugum* Ehr.

Pandorina Bory (1824). — (*Pas*, tout; *dora*, peau écorchée).

158. *P. Morum* Bory. — *Botryocistis Volvox* Kütz. — A rechercher.

Stephanosphæra Cohn. (1852). — (*Stephanos*, couronne; *sphaira*).

159. *St. pluvialis* Cohn. — A rechercher dans les excavations de rochers remplies d'eau pluviale.

Sous-famille. — HÆMATOCOCCÉES (Trevis.) De Toni (1889) (1).

Polytoma Ehrb. (1838). — (*Polys*, plusieurs; *tomê*, section).

160. *P. Uvella* Ehrb.

Chlorangiella De Toni (1889). — *Chlorangium* Stein. — (*Chloros*, vert).

161. *Chl. stentorinum* Stein.

Chlorogonium Ehrb. (1830). — (*Chloros*, vert; *gonion*, sens douteux).

162. *Chl. euchlorum* Ehrb.

Hœmatococcus Ag. (1828). — (*Hœma*, sang; *coccus*, grain). — *Chlamydococcus* A. Br., Raben.

163. *H. lacustris* (Girod) Rostaf. — *Chlam. pluvialis* (Flot.) A. Br., Rabenh., *Hœmatococcus pluvialis* Flotow., *Protococcus pluvialis* Kütz., *Pr. nivalis* Ag. — Flaques d'eau pluviale et neiges de la région alpine. Quelques phycologues, d'après ces deux stations, distinguent deux espèces.

Cercidium Dang. (1888). — (*Cercis*, navette).

164. *C. elongatum* Dang.

Lobomonas Dang. (1900). — (*Lobos*, lobe; *monas*).

165. *L. Francei* Dang.
166. *L. Brachiomonas* Dang. — Var. *gracilis* Dang., *submarina* Dang.

Phacotus Perty (1852). — (*Phacotos*, lentille).

167. *Ph. lenticularis* (Ehrb.) Stein.
168. *Ph. angulosus* (Cart.) Stein. — *Pteromonas alata* Cohn., *Cryptoglena angulosa* Carter.

Coccomonas Stein (1878). — (*Coccos*, grain; *monas*).

169. *C. orbicularis* Stein.

Chlamydomonas Ehrb. (1838). — (*Chlamys*, manteau; *monas*). — *Diselmis* Dujard.

170. *Chl. Reinhardii* Dang.
171. *Chl. Morieri* Dang.
172. *Chl. Pulvisculus* (Müll.) Ehrb. — *Diselmis viridis* Duj.
173. *Chl. variabilis* Dang. — Eau de source.
174. *Chl. Dilli* Dang.
175. *Chl. ovata* Dang.
176. *Chl. longistigma* Dang.

Dangeardinia Bougon (Micrographe préparateur, t. VIII) (1900). — Dangeard, botaniste français). — (*Chlamydomonas* Ehrb., De Toni).

177. *D. grandis* Stein. — Var. *pertusa* Chodat.
178. *D. metastigma* Dang.
179. *D. Ehrenbergii* Dang.

Carteria Bütsch (1885). — (Carter, botaniste anglais).

180. *C. multifilis* Fresen., Raben.
181. *C. minima* Dang. — Dans de l'eau saumâtre.

Corbierea Dang. (1888). — (Corbière, botaniste français).

182. *C. vulgaris* Dang.

(1) Pour la description et la classification de cette famille : Cf. Dangeard, *Le Botaniste*, 6e série.

Pithiscus Dang. (1888). — (*Pithiscos*, petit tonneau).

183. *P. Klebsii* Dang. — Caen, avec *Pandorina Morum* et *Gonium quadrijugum* Ehrb.

Tetraselmis Stein. (1878). — (*Tetra*, quatre; *selmis*, poutre).

184. *T. cordiformis* (Cart.) Stein.
185. *T. Tetratoma* Bütsch.

Polyblepharides Dang. (1888). — (*Polys*, plusieurs; *blephar*, cil).

186. *P. singularis* Dang.

Sous-famille. — SPONDYLOMORÉES De Toni (1889).

Spondylomorum Ehrb. (1848). — (*Spondylos*, verticille; *morum*, mûre).

187. *S. quaternarium* Ehrb.

Famille XII. — **Palmellacées** (Decaisne) Näg. (1842).

Sous-famille. — CŒNOBIÉES Falk. (1882).

1re Tribu. — *Hydrodyctyées* (Dumort) Kütz (1822).

Hydrodictyon Roth (1800). — (*Hydor*, eau; *dictyon*, filet).

188. *H. reticulatum* (L.) Lagerh. — *H. utriculatum* Roth, *H. pentagonum* Vauch.

2e Tribu. — *Pediastrées* Trevis. (1842).

Scenedesmus Meyen (1829). — (*Scene*, tente; *desmos*, lien).

A. *Obtusi* Lagerh.

189. *Sc. variabilis* De Wild. — *Sc. obtusus* Franzé.
Var. *ecornis* Franzé. — *Sc. obtusus* Meyen, *Sc. bijugatum* Turp., De Toni, *Sc. quadricauda*, β *ecornis* Ralfs.
Var. *cornutus* Franzé. — *Sc. quadricauda* (Turp.) Bréb., De Toni, *Sc. longus* Meyen. — Le *Sc. dispar* Breb. n'est qu'une forme de cette seconde variété, à peine distincte. Indiqué à Falaise (De Brébisson) (Cf. De Wildemann, Bull. Soc. Roy. Belg., t. XXVII, 1888).
190. *Sc. hystrix* Lagerh. — A rechercher.

B. *Acuti* Lagerh.

191. *Sc. obliquus* (Turp.) Kütz. — *Sc. acutus* Meyen, Raben., Cook.
192. *Sc. antennatus* Bréb. — Brebisson, Desmazières (près de Falaise).

Sorastrum Kütz (1845). — (*Soros*, tas; *astrum*, étoile).

193. *S. spinulosum* Näg.

Cœlastrum Näg. (1849). — (*Coilos*, creux; *astrum*, étoile).

194. *C. sphœricum* Näg. — *C. Nägelii* Raben. — A rechercher.
195. *C. cubicum* Näg. — *C. Nägelii* Rab. ex part. — A rechercher.

Pediastrum Meyen (1829). — (*Pedion*, plaine; *astron*, étoile).

196. *P. simplex* Meyen.
197. *P. Boryanum* (Turp.) Menegh. — Espèce très polymorphe.
198. *P. Selenæa* Kütz. — *P. Napoleonis* Ralfs., *P. lunare* Hass.
199. *P. angulosum* (Ehrb.) Menegh. — Desmazières (Abbeville), De Brebisson (Mézido).
200. *P. duplex* Meyen. — *P. pertusum* Kütz, Raben.

201. *P. Ehrenbergii* (Corda) A. Br. — *P. Tetras* (Ehrb.) Ralfs, De Toni.
202. *P. biradiatum* Meyen. — *P. Rotula* A. Br., Rabenh.
203. *P. bidentulum* A. Br. — Var. *ornatum* Nordst.

Sous-famille. — PSEUDOCŒNOBIÉES Kirchm. (1877).

Sciadium A. Br. (1849). — (*Sciadion*, ombrelle). — *Ophiocytium* Raben.

204. *Sc. arbuscula* A. Br. — A rechercher.

Mischococcus Näg. (1849). — (*Mischos*, tige; *coccos*, grain).

205. *M. confervicola* Näg. — A rechercher.

Sous-famille. — EREMOBIÉES Kirchm. (1877).

1re Tribu. — *Raphidiées* Hansg. (1888).

Ophiocytium Näg. (1849). — (*Ophis*, serpent; *cytos*, cavité).

206. *O. majus* Näg.
207. *O. parvulum* A. Br.
208. *O. cochleare* (Eichw.) A. Braun. — A rechercher.

Rhaphidium Kütz (1845). — (*Rhaphis*, aiguille).

209. *R. polymorphum* Fresen.
Var. *aciculare* (A. Br.) Raben.
Var. *fusiforme* (Corda) Raben.
Var. *falcatum* (Corda) Raben.
Var. *contortum* (Thur.) Wolle. — Thuret.
210. *R. convolutum* (Corda) Raben. — De Brébisson (Falaise).

Tetraedron Kütz (1845). — (*Tetras*, quatre; *edra*, face).

211. *T. trigonum* (Näg.) Hansg. — *Polyedrium* Näg. — A rechercher.
212. *T. tetragonum* (Näg.) Hansg. — A rechercher.
213. *T. caudatum* (Corda) Hansg. — *Polyedrium pentagonum* Reinsch., Rab. — A rechercher.
214. *T. regulare* Kütz. — *Pol. tetraëdricum* Näg., Raben. — A rechercher.
215. *T. lobulatum* (Näg.) Hansg.
216. *T. enorme* (Ralfs) Hansg. — Espèces voisines, que certains phycologues rapprochent de *Staurastrum* et *Xanthidium*.

Characium A. Braun. (1847). — (*Characion*, petit pieu).

217. *C. longipes* Rab. — A rechercher.
218. *C. ornithocephalum* A. Br. — A rechercher.

2e Tribu. — ENDOSPHÉRÉES Klebs. (1881).

Algues vivant à l'intérieur de plantes vivantes ou mortes, rarement à l'intérieur des animaux inférieurs. Tribu encore peu étudiée en France.

Zoochlorella Brandt. (1881). — (*Zoon*, animal; *chloros*, vert).

219. *Z. conductrix* Brandt. — Hydres, etc.
220. *Z. parasitica* Brandt. — Spongilles, etc.

Sous-famille. — TÉTRASPORÉES (Näg.) Klebs.

Schizochlamys A. Br. (1849). — (*Schidzo*, déchirer; *chlamys*, manteau).

221. *Sch. gelatinosa* A. Br. — Ripart.

Tetraspora Link. (1809). — (*Tetra*, quatre; *spora*).

222. *T. explanata* Ag. — Var. *natans* (Kütz) Hansg. = *Tetrasp. nat.* Kütz, Raben.

223. *T. ulvacea* Kütz. — Lenormand (Vire).
224. *T. bullosa* Roth.
225. *T. gelatinosa* (Vauch.) Desv. — Vaucher, De Candolle, Desmazières.
226. *T. fusca* Bréb. — De Brébisson (Falaise).
227. *T. cylindrica* (Wah.) Ag. — De Brébisson, Desmazières, Lenormand.
228. *T. lubrica* (Roth.) Ag. — Martens (Vire, Dax, Falaise).
229. *T. Godeyi* (Bréb.) Trévis. — De Brébisson (Falaise).

Petit-Séminaire de Langres. Abbé P. Fournier.

(*A suivre*)

SUR UNE STATION DU CHATAIGNIER FOSSILE ET VIVANT DU CANTAL (1)

Le Châtaignier, parure et richesse de l'Auvergne actuelle, habite cette province depuis un lointain passé et semble avoir choisi, dès les âges géologiques, les stations qu'il y occupe encore de nos jours.

Ce sont ces considérations que je me propose d'exposer brièvement ici.

L'on sait que, parmi les Amentacées, le groupe des Cupulifères est un des plus anciennement apparus. Dès le Crétacé supérieur d'Aix-la-Chapelle se montrent des feuilles pour lesquelles le docteur Debey a créé le genre *Dryophyllum* (2), et qui rappellent celles de certains Chênes, mais plus encore des Châtaigniers.

Elles abondent dans l'Eocène de Belgique, à Gelinden, où elles ont été décrites par de Saporta et Marion. Les principales formes sont *Dryophyllum curticellense* et *D. Dewalquei*. Je reproduis ici des figures de ces deux espèces (3), dont les feuilles sont déjà très voisines de celles des rameaux florifères de notre Châtaignier indigène, ainsi que le montre un spécimen de l'herbier de M. Marty, dessiné en regard.

Les dépôts de sédiment débutent en Auvergne avec l'Oligocène. A Menat (Puy-de-Dôme), entre les feuillets d'un schiste bitumeux occupant un petit bassin bordé par des collines cristallines, l'on trouve un Châtaignier, *Castanea arvernensis* Sap., qui, par le parallélisme des marges de sa feuille et par leur faible serrature, dénote encore certaines affinités avec les *Dryophyllum*, mais dont de Saporta (4) dit que : « son analogie avec le type du Châtaignier ordinaire est trop prononcée pour ne pas être l'indice d'une parenté ancestrale vis-à-vis de celui-ci. » La figure ci-jointe est le calque d'une des feuilles de Menat publiées par de Saporta (5).

Dans le Miocène supérieur du Cantal, au Trou-de-l'Enfer, près de Saint-Flour, les argiles d'une ancienne rivière, bordée de collines cristallines, ont livré à M. P. Marty une feuille de Châtaignier, offerte par lui à de Saporta, déjà signalée ailleurs (6), mais figurée ici pour la première fois. Le sédiment

(1) C'est à mon excellent ami et compatriote M. P. Marty, mon maître en paléobotanique, que je dois de publier cette modeste note. Il m'a fourni, avec son amabilité habituelle, conseils et documents de toute sorte. — C'est également à sa main habile que je dois les dessins qui accompagnent ces lignes; connaissant la probité scientifique du savant auteur de la *Flore Miocène de Joursac*, je puis garantir leur rigoureuse exactitude. Aussi je tiens à l'en remercier bien cordialement.

(2) W. Ph. Schimper : *Traité de Paléontologie végétale*, t. II, p. 614. — Karl A. Zittel : *Traité de Paléontologie (Paléophytologie*, par W. Ph. Schimper et Schenck), p. 430.

(3) Les figures 1 et 2 de ma planche sont le calque des figures 6, pl. 7 et 3, pl. 8 de la *Révision de la Flore heersienne de Gelinden*, de de Saporta et Marion.

(4) De Saporta : *Origine des Arbres*, p. 159.

(5) Le réseau tertiaire de cette feuille, mal indiqué dans la figure, trop réduite, de de Saporta, a été restauré ici d'après un échantillon de Menat appartenant à la collection Marty.

(6) M. Boule : *Le Cantal Miocène*, p. 13 : *Castanea Kubinyi* Kov.

qui la moule est grossier. Aussi la nervation de troisième ordre n'est-elle pas visible. Mais la feuille reste cependant assez bien caractérisée pour montrer que nous sommes déjà en présence de notre *Castanea vesca* Gærtn., spécifiquement reconnaissable.

Dans le volcan andésitique du Cantal qui, ainsi que l'a magistralement démontré M. Boule, appartient presque exclusivement à la première moitié du Pliocène, les gisements de plantes fossiles sont nombreux. Mais l'antique végétation qu'ils nous décèlent croissait sur des sols de basalte ou d'andésite, trop pauvres en silice, alors comme aujourd'hui, pour alimenter le Châtaignier. Aussi les vestiges de cet arbre faisaient-ils, jusqu'ici, défaut dans la flore des cinérites du Cantal.

Or je viens d'avoir la bonne fortune de découvrir un nouveau gisement cinéritique où, grâce à de curieuses circonstances locales, des feuilles de *Castanea vesca* se trouvent, mutilées, il est vrai, mais en abondance. Je reproduis une de ces feuilles à la figure 5 de la planche ci-jointe.

Le nouveau gisement en question est situé derrière la ferme de Capels, dans le canton de Vic et la commune de Jou-sous-Monjou (Cantal), sur la rive gauche du Goul, à 1,000 mètres d'altitude. Parmi les autres espèces végétales que j'y ai trouvées, je puis citer : *Bambusa lugdunensis* Sap. et Mar., *Fagus pliocenica* Sap., *Ilex aquifolium* L. et une Juglandée qui paraît intermédiaire entre plusieurs *Carya* des Etats-Unis. Cette florule, composée d'espèces éteintes, émigrées et encore indigènes, montre que le Châtaignier faisait alors partie, dans le Cantal, d'une association végétale pliocène différente de celle d'aujourd'hui.

J'en arrive aux circonstances locales qui expliquent l'existence de cette espèce dans les cinérites de Capels. A quelques centaines de mètres de cette localité, à Monjou, j'ai reconnu un morne de phonolithe et des projections trachytiques miocènes qui dominaient très probablement le lit de la rivière où se déposèrent en alternance avec des graviers les cinérites dont il s'agit. Les phonolithes, on le sait, et surtout les trachytes, sont des roches beaucoup plus acides, beaucoup plus siliceuses que ne le sont les andésites et les basaltes. Il est donc logique de supposer que les Châtaigniers qui ont laissé leur dépouille dans les cinérites de Capels devaient croître sur le morne de Monjou; et cette exceptionnelle disposition topographique peut suffire à rendre compte de la présence du Châtaignier dans ce dépôt cinéritique, alors qu'il semble, jusqu'ici, exclu de tous les autres.

Mais j'ai été assez heureux pour obtenir de mon hypothèse ce que je crois en être une confirmation directe. J'ai, en effet, découvert, au flanc du morne phonolithique de Monjou, plusieurs pieds de *Castanea vesca*, dont la planche qui accompagne cette note montre une feuille.

Cet îlot sporadique de Châtaignier, perdu, à 900 mètres d'altitude, en plein terrain volcanique, alors que la Châtaigneraie, comme l'a montré (1) notre savant compatriote, M. le Dr Beille, ne dépasse guère, dans le Cantal, l'altitude moyenne de 700 mètres et est confinée sur les roches cristallines de la périphérie du volcan, constitue en soi un fait de géographie botanique que je crois intéressant. Mais cet intérêt augmente lorsque nous trouvons les feuilles de ce même Châtaignier fossilisées dans des couches pliocènes sur le point même où il vit aujourd'hui.

Cette constatation n'implique pas que le Châtaignier ait habité le morne de Monjou depuis les temps pliocènes sans discontinuité. Il est à peu près certain qu'il a dû le quitter une première fois devant la coulée de basalte (2) pliocène

(1) L. Beille : *Essai sur les zones de végétations du Massif Central de la France.*

(2) A Capels, de beaux orgues basaltiques du Pliocène reposent directement sur les alluvions cinéritiques en question.

des hauts plateaux du Cantal, une deuxième fois devant l'invasion glaciaire, qui a laissé dans ce département des traces si grandioses. Mais son exode a été momentané, et ce banni, reconquérant son ancien domaine, veille aujourd'hui sur le tombeau où dorment ses ancêtres.

Je résume cette note dans les conclusions suivantes :

1° Le Châtaignier existe en Auvergne, à titre générique, depuis l'Oligocène. Le *Castanea vesca* (1) s'y montre dans le Miocène, dans le Pliocène et de nos jours;

2° Autrefois, comme aujourd'hui, le Châtaignier affectionnait le sol siliceux (2). C'est uniquement au voisinage des roches cristallines, acides, qu'on rencontre ses vestiges;

3° A l'époque pliocène, plus chaude que l'actuelle, il s'élevait, en compagnie d'espèces différentes, dans le Cantal, à 1,000 mètres d'altitude, altitude qu'il n'y atteint plus de nos jours;

4° Alors, comme aujourd'hui, il occupait certains îlots de trachyte ou de phonolithe pointant au-dessus des éjections andésitiques du volcan, loin du pays cristallin et circumvolcanique qui constitue son véritable domaine.

Vic-sur-Cère.

Pierre MAURY,
Instituteur.

(1) *Castanea vesca* Gaertn = *C. vulgaris* Lamarck = *Fagus Castanea* L.

(2) J'avais planté un Châtaignier sur la brèche andésitique, à Bouygues de Jou-sous-Monjou (Cantal), à l'altitude de 700 mètres, la plante a dépéri d'année en année, et finalement elle a disparu.

EXPLICATION DES FIGURES

1. *Dryophyllum curticellense* Sap. et Mar. — 2. *Dryophyllum Dewalquei* Sap. et Mar. — 3. *Castanea arvernensis* Sap. — 4. *Castanea vesca* Gæt., du Trou de l'Enfer. — 5. Même espèce, des cinérites de Capels. — 6-7. Même espèce vivant actuellement dans le Cantal. — 6. Feuille rappelant les *Dryophyllum* (herb. Marty). — 7. Feuille normale de Monjou (herb. Maury).

Toutes les figures sont réduites d'un tiers de la grandeur naturelle.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU PRÉHISTORIQUE EN PROVENCE

Station de l'île Maire, près Marseille.

La station néolithique de l'île Maire, signalée, en 1894, par M. Eug. Fournier (1), aujourd'hui professeur à la Faculté des Sciences de Besançon, n'avait donné lieu jusqu'ici à aucune étude spéciale. C'est pourquoi nous avons cru devoir nous mettre à l'œuvre afin d'étendre, dans la mesure de nos moyens, les connaissances préhistoriques sur cette région. Nous avons commencé nos recherches, il y a quelques mois, et nous présentons ici les premiers résultats de nos fouilles.

(1) Eugène Fournier : Notes de Préhistoire. Les Kjokkenmoeddings en Provence, *Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 279, f° 40.

Nous avons rencontré quelques difficultés pour mener à bien notre tâche. D'abord la situation insulaire de la station a été souvent un obstacle; d'autre part des travaux de terrassement exécutés dans l'île, sur les lieux mêmes où se trouve le dépôt archéologique, sont venus apporter une nouvelle entrave à nos recherches. Enfin, après des pourparlers, nous obtînmes de l'entrepreneur que l'on suspendrait pendant quelque temps le découvrement de la sablière qui se trouvait sous la couche archéologique.

La station préhistorique de l'île Maire est située au nord de cet îlot, qui fait face au cap Croisette et le domine. Sa situation au nord devait présenter de grands inconvénients pour ses habitants dans une région exposée au vent violent du nord-ouest, le mistral. Néanmoins, comme il est certain que l'île, aujourd'hui absolument dénudée, était, à cette époque, très boisée, ce désavantage était atténué dans une certaine mesure. D'ailleurs, le reste de l'île était trop accidenté pour permettre un établissement durable; il est à remarquer que le lieu où se trouve la station est le plus rapproché de la terre ferme.

Le dépôt archéologique, d'une étendue considérable, présente la coupe suivante, de haut en bas :

1° Couche superficielle, gravier et terre végétale, 15 centimètres.

2° Couche archéologique, terre noirâtre avec très nombreuses poteries, silex, mollusques, 60 centimètres.

3° Sable jaunâtre avec poterie, 85 centimètres.

La hauteur des couches n'est pas partout exactement la même, et nous ne donnons ici qu'une moyenne.

FAUNE

La faune de la station est assez variée; nous avons reconnu les espèces suivantes :

Mammifères. — *Bœuf, mouton, chèvre, cochon.*

Poisson. — *Sargue.*

Les variétés de mollusques sont peu nombreuses à côté de celles découvertes par M. Eug. Fournier dans les kjokkenmoeddings du cap Croisette : nous avons trouvé :

Gastropodes. — *Patella ferruginea* (*P. Lamarcki*), *P. vulgaris* (très nombreuses), *Helix pisana*, *Murex brandaris*, *Monodonta fragaroides*, *Murex trunculus*.

Lamellibranches. — *Cardium edule*, *Pectunculus glycimeris* (dont plusieurs percés d'un trou de suspension), *Mytilus edulis*, *M. galloprovincialis*, *Spondylus gaederopus*, *Ostrea* (plusieurs percées d'un trou de suspension), *Pecten magdalenus* (parfois percés d'un trou de suspension).

Toutes ces espèces existent encore sur le littoral, sauf *Patella Lamarcki*, qui s'est retirée dans le sud.

Dans une petite grotte creusée dans l'Urgonien, et dont l'entrée est orientée vers le nord, nous avons aussi trouvé des dents de *Cochon*, des os de *Mouton*, une vertèbre de *Sargue*, et quelques fragments de poterie identique à celle de la station en plein air.

INDUSTRIE

Silex. — Les silex taillés sont nombreux et présentent les principaux types des stations néolithiques : grattoirs, racloirs, tranchets, etc.; nous avons aussi recueilli une jolie pointe de javelot finement retouchée.

Les nuclei et les éclats sont très rares, ce qui laisse supposer que les Préhistoriques ne taillaient pas leurs silex dans l'île.

Pierre polie. — Haches en serpentine d'une belle facture, meules et molettes en basalte et grès dur, grands polissoirs en grès.

POTERIE

Nous avons trouvé, dans la couche archéologique, de très nombreuses poteries dont l'épaisseur varie autant que la forme; certaines ont à peine 4 millimètres tandis que d'autres ont jusqu'à 1 centimètre.

Dans les poteries grossières, la pâte est fortement mélangée avec des grains de spath calcaire; tantôt jaunâtre ou rouge brique, quelquefois gris sale, mais, dans ce cas, toujours fine et renfermant peu de grains blancs. (Ces dernières poteries sont postérieures.)

Les formes des vases semblent particulières à chaque qualité de pâte et se rapportent aux variétés ci-dessous :

1° Bords recourbés, vers l'extérieur; panse bombée; pâte épaisse dans les parties bombées, fine sur les bords.

2° Fond légèrement convexe, vers l'intérieur; bords évasés; pâte très épaisse.

3° Bords recourbés, vers l'intérieur; panse bombée; pâte plutôt fine.

4° Bords droits; panse presque cylindrique.

Nous avons pu dégager plusieurs vases presque entiers, ordinairement à fonds plats; ils sont de fabrication grossière et ne portent pas d'ornements; ce sont essentiellement des objets d'usage. Les bords sont recourbés vers l'intérieur, les anses sont rapportées et à large trou horizontal, permettant d'y passer les doigts ou de les suspendre à une corde.

L'ornementation des poteries est assez grossière; les bourrelets circulaires avec empreintes digitales sont les ornements les plus fréquents.

Les anses sont de formes diverses; les unes à simple mamelon conique, d'autres à bourrelet hémicylindrique; dans ces dernières, toujours horizontales, l'ouvrier a eu le soin de faire le dessous plat par l'application du pouce, tandis que le dessus, qui reste bombé, augmentait la solidité de l'anse.

.....

.....

Les caractères de l'industrie de l'île Maire la rapprochent des stations robenhausiennes de la région; cependant, par certaines particularités (mélange de poteries grossières et fines, silex très délicatement retouchés, étendue du dépôt archéologique, etc.), cette station présente un intérêt spécial. Aussi continuons-nous activement nos fouilles à l'île Maire, avant d'entreprendre des recherches dans les autres îles du golfe de Marseille.

Marseille. J. Baillon.

———×———

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Le laboratoire de Malacologie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. — J'organise, dans mon laboratoire du Muséum d'Histoire naturelle, une collection aussi complète et détaillée que possible des *coquilles de France*. Mon intention est de réunir toutes les espèces avec leurs variétés locales, leurs formes jeunes et adultes, leurs déformations accidentelles, en mentionnant leur habitat, altitude, biologie, etc.

A cette collection principale seront annexées des séries spéciales de coquilles des colonies françaises pour lesquelles je rassemble également des matériaux.

Je demande aux conchyliologues de m'aider dans cette vaste tâche, en m'envoyant les coquilles intéressantes dont ils pourront disposer, en y joignant le plus possible d'indications scientifiques. Ces échantillons, accompagnés de fiches documentaires, seront (sauf en cas de double emploi) déposés dans la collection du Muséum avec le nom du donateur.

Je donnerai toutes les indications nécessaires pour l'envoi des échantillons, leur classement et la confection des fiches explicatives. L. Joubin,

Professeur au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

(Laboratoire de Malacologie, 56, rue de Buffon.)

Helix niciensis. — *Note complémentaire.* — Pendant l'impression du travail relatif à l'*Helix niciensis*, nous avons reçu du dr Guebhard des formes nouvelles qu'il y a lieu de faire connaître ; nous les relatons ci-après :

Helix niciensis, variété *perforata.* — C'est une forme que l'on doit considérer comme une sous-variété de la variété *Guebhardi.* Elle est plus petite que celle-ci, les tours de spires sont encore plus aplatis, le dernier tour est subcaréné et le test d'une couleur uniforme cendrée blanchâtre, très rarement une bande brunâtre, presque effacée, interrompue, très étroite, orne la partie supérieure de la neoclée du dernier tour ; l'ombilic est presque entièrement recouvert.

Diamètre 19 millim.; hauteur 10 1/2 à 11 millim.

Habitat : route de Gourdon à Courmes (Alpes-Maritimes).

Helix niciensis, variété *minor.* — De dimensions plus petites, régulièrement conique; test vernissé, subcaréné au dernier et à l'avant-dernier tour.

Diamètre 18 millim.; hauteur 11 millim.

Habitat : Gourdon, Pas-de-la-Farge, près Saint-Vallier (980 mètres altitude).

Helix niciensis, variété *subdepressa grandis.* — Remarquable par ses dimensions, son test vernissé, son ouverture grande et beaucoup plus oblique ; ombilic plus recouvert encore que dans la variété *perforata.*

Diamètre 24 millim.; hauteur 14 millim.

Habitat : Gourdon.

Enfin la variété suivante que vient de nous envoyer le dr Guebhard qui, par son concours aimable et désintéressé, a beaucoup enrichi de formes nouvelles le département des Alpes-Maritimes, mérite d'être signalée à la suite des variétés décrites précédemment pour l'*Helix niciensis.*

Variété *subdepressa major.* — Remarquable par ses dimensions.

Diamètre 23 millim.; hauteur 14-15 millim.

Son test vernissé, aux bandes absolument interrompues, orné de fascies brunes à la partie supérieure, plus globuleux que le type de la *subdepressa*, le dernier tour s'infléchissant fortement et brusquement, de telle sorte que l'ouverture s'arrondit et que le bord supérieur semble vouloir se raccorder au bord columellaire.

Habitat : Coursegoules.

Les variétés ou subvariétés *colorata*, *primitiva* et *specularum*, signalées par Nevill, dans ses *Coquilles terrestres éteintes et vivantes dans les environs de Menton* (1880), n'ont pas été relatées dans cet exposé parce que toutes les formes ont été recueillies dans les dépôts quaternaires et qu'elles n'existent plus ; il y a lieu toutefois de rappeler que ce savant auteur anglais a signalé l'existence de l'*Helix niciensis* à Sainte-Agnès, à environ 2.000 pieds et plus encore dans les environs de Menton, sur les sommets du « Berceau » et du « Grand Mont », crêtes 3.000 à 4.000 pieds.

Errata. — Au dernier numéro, p. 11, ligne 18, lire *Neisson* et non *Neirson ;* p. 13, ligne 4, *convexo* et non *convexi ;* ligne 5, *laevigato* et non *laevigati ;* ligne 7, *descendente* et non *descendenti ;* ligne 9, lire La Roche-Esclapon (Var).

Nice. Ct Caziot.

Le Râle de genêt (*Rallus crex* L.) **hiverne-t-il quelquefois en Basse-Normandie ?** — On trouve de temps en temps des cailles dans nos climats pendant l'hiver. Ce fait, attesté par de nombreuses observations, ne saurait être mis en doute. Dès le XVIIIe siècle, Magné de Marolles, à qui sont dues les premières recherches sur notre faune, écrivait dans son *Essai sur la Chasse au fusil :* « A la fin de février 1782, dans la » paroisse de Saint-Julien, près Le Mesle-sur-Sarthe, entre Mortagne et Alençon, un » bûcheron, abattant dans une haye un de ces arbres appelés *trogne* en Normandie, vit » sortir du pied de cet arbre, qui était creux, quinze à vingt cailles qui à peine pou- » vaient se traîner et qui se réfugièrent dans la haye. Un chasseur tout voisin de là, » averti sur-le-champ par le bûcheron, y vint avec son chien qui prit sept de ces cailles, » et en eût pris davantage si la nuit ne fût survenue. Ces pauvres animaux étaient de » vrais squelettes ; il ne leur restait plus que les os et la peau ». Des observations récentes confirment l'assertion de notre vieil auteur, et parmi les localités de l'Orne où des cailles furent tuées en hiver je puis citer la plaine d'Alençon, Ticheville, Heugon et Le Sap-André dans le pays d'Auge.

Les cailles qui s'oublient ainsi chez nous sont des sujets blessés ou trop chargés de graisse, ou trop jeunes pour entreprendre les migrations.

Pour le râle de genêt, aucun de nos auteurs du Maine et de la Normandie n'a cité de fait analogue, aucun des nombreux chasseurs que j'ai consultés ne l'avait observé, et je croyais que tous les individus de cette espèce, sans exception, nous quittaient au mois d'octobre. Mais ces jours derniers j'ai retrouvé dans les manuscrits de Magné de Marolles un très curieux mémoire, rédigé à la demande d'Odolant-Desnes, sur le râle de genêt aux environs de Carrouges, dans lequel l'auteur, Antoine de la Fournerie de Boisgency, seigneur de la Ferrière-Bochard, s'exprime ainsi : « On voit

» les râles jusqu'à la fin du mois de septembre et dans le commencement d'octobre si » le temps est doux. Mais la première gelée blanche les fait disparaître. J'ai souvenir » d'en avoir vu deux ou trois au mois de février, mais c'étaient, à ce que je pense, de » jeunes râles qui n'avaient pas encore eu la force de s'en aller. Ils étaient dans des » fossés profonds, enfouis dans des herbes sèches si épaisses qu'ils ne pouvaient s'en » tirer, et les chiens les gueulaient. J'ai aussi trouvé plusieurs fois, dans le fond de » l'hiver, des cailles cachées de même. »

Voilà, si je ne me trompe, une observation bien authentique, car on ne saurait contester ni la véracité ni les connaissances techniques du chasseur.

Du reste, au dire de W.-H. Hudson *(British Birds*, 1897, p. 278) le râle de genêt ne serait pas très rare dans les Iles-Britanniques durant l'hiver :

« The corncracke or landrail is found throughout the British Islands, and is most » abundant in rich pastures ; in southern England and in Ireland it appears to be » most numerous. At the beginning of October it migrates, but birds are not unfre- » quently met with in winter, particularly in Ireland. »

Je serais heureux de savoir si mes confrères du Nord-Ouest de la France ont recueilli quelques observations du même genre.

Alençon (Orne). A.-L. Letacq.

Naturalisation en France des Composées américaines (Réponse à M. Dollfus) (1). — M. le Dr Ant. Magnin nous signale les indications qu'il a données il y a quelques années sur les plantes américaines naturalisées aux environs de Lyon *(Observations sur la Flore du Lyonnais*, d. *Soc. Botanique Lyon*, 1884, pp. 232-268. Nous y relevons les renseignements suivants concernant les Composées :

Erigeron canadensis L. (naturalisée anciennement et citée pour la première fois en France en 1650 par Brunyer, dans un catalogue du Jardin de Blois, et par Bocane, comme naturalisée dans le midi. L'*Erigeron* est absent dans le Finistère, probablement d'après M. Miciol, parce que les vents régionaux y soufflent de l'Océan *(Bull. Soc. Et. Sc. Finistère*, 1881, p. 123).

Solidago glabra Desf., plante de l'Amérique septentrionale, indiquée seulement depuis Balbis *(Flore lyonnaise*, 1827, t. I, p. 399), comme « croissant en abondance » dans les saussaies d'Oullins, dans les îles du Rhône ». Ainsi que M. le Dr Saint-Lager l'a fait remarquer *(Ann. Soc. Bot. Lyon*, t. I, p. 63), et contrairement aux prévisions de M. A. de Candolle qui mettait en doute que la naturalisation de cette plante fût durable, le *S. glabra* s'est répandu abondamment sur les bords du Rhône, de la Saône, de l'Ardèche, de l'Ain, de l'Arve, du Doubs, de l'Ognon, du Drac, de l'Isère, etc. Ce Solidage s'étend de plus en plus chaque année, se substituant complètement aux autres plantes herbacées qu'il étouffe.

L'*Aster Novi-Belgii* L. *(A. serotinus* Willd.) a déjà été cité du temps de Balbis, dans la presqu'île de Perrache et les îles du Rhône, au-dessus de Pierre-Bénite. Il s'est depuis naturalisé sur les bords et dans les îles du Rhône et de la Saône, mais moins abondamment que le *Solidago glabra.*

On trouve aussi, mais plus rarement encore, dans les mêmes stations, d'autres *Aster* américains, tels que *A. brumalis* Nees *(A. Novi-Belgii* Willd.), *A. salignus* Willd., *A. Novae-Angliae*, etc.; on ne peut pas encore les considérer comme véritablement naturalisés.

Laissons de côté *Xanthium spinosum* L., qui est probablement originaire de l'Amérique méridionale.

L'introduction la plus récente est celle de l'*Ambrosia artemisiaefolia* L., plante de l'Amérique du Nord, dont la présence avait été constatée sur plusieurs points de l'Allemagne vers 1864, et plus tard en Angleterre (? sous le nom de *A. maritima* et *A. peruviana).* Elle a été observée pour la première fois dans le Beaujolais en 1875, par M. Chanrion, sur le coteau de Montmoron, entre Durette et Lantignié. En 1879, M. Carret retrouvait cette même espèce en grande abondance aux Petites-Brosses, près du fort de Montessuy, aux portes de Lyon où elle se maintenait encore ces dernières années, enfin en 1883, M. Villerod en constatait une nouvelle station au pied du Mollard de Décines (Isère). M. Ollivier l'a signalée dans l'Allier *(Bull. Soc. Bot. France*, 1876, sess. Lyon, p. xli), et le F. Faustinien dans le Forez, où il l'aurait trouvée très abondante (Cariot, *Etude des Fleurs*, 1879, t. II, p. 496).

M. Magnin fait ressortir dans son étude (p. 267) l'importance relative des Composées parmi les plantes envahissantes ; leur proportion en Europe, d'après M. A. de Candolle, serait de 25 % pour les plantes américaines naturalisées. Sur l'ensemble des espèces d'origine diverse considérées comme introduites dans la flore lyonnaise, M. Saint-Lager compte 33 % de Composées. M. Rérolle compte parmi les plantes envahissant la région de la Plata 1/6 de Composées *(Ann. Soc. Bot. Lyon*, 1880, p. 39),

(1) Voir aussi les notes spéciales parues au dernier numéro.

et M. Lamic en porte le nombre à 1/5 pour le sud-ouest de la France. On voit que la proportion est partout très élevée, bien que le nombre total des Composées ne comprenne que 10 % environ de l'ensemble des Phanérogames.

D'autre part, si l'on rapproche de ces premières constatations les particularités remarquables que les Composées présentent aux divers points de vue de leur organisation, de leur place dans la classification, de leur développement historique, à savoir : 1° l'organisation des Gamopétales épigynes, et particulièrement des Synanthérées ou Composées, c'est-à-dire des plantes chez lesquelles la concrescence des diverses pièces de l'appareil reproducteur est la plus accentuée, ce qui fait regarder les Composées par les phytographes actuels comme les végétaux les plus élevés en organisation ; 2° leur apparition récente à la surface du globe, placée par les paléontologistes dans l'époque miocène, montrant ainsi que les Composées sont un des derniers rameaux du tronc des Dicotylédones ; 3° enfin la tendance remarquable à agrandir leur aire de dispersion que présentent un certain nombre de Composées (*Aster*, *Erigeron*, *Solidago*, *Centaurea*, *Barkhausia*, etc.); on ne peut s'empêcher d'être frappé de cet ensemble de circonstances et se refuser à voir dans les Composées des plantes arrivées aujourd'hui à leur apogée et marchant, pour ainsi dire, à la conquête de la végétation du globe.

(Dr Ant. Magnin, *Observations sur la Flore du Lyonnais*, dans *Soc. Bot. Lyon*, 1884, pp. 232-268.)

Silene dichotoma Ehr. — Cette plante a été trouvée en juillet dernier à St-Dizier par M. Thomas, pharmacien, dans des conditions qui permettraient de croire qu'elle est parfaitement acquise à notre flore. Le même distingué botaniste l'a trouvée également dans l'Aisne, mais dans une prairie artificielle ; les graines de l'ensemencement provenaient de la Provence.

Aucune des flores classiques n'en fait mention, pas même celle de l'abbé Coste, une des plus récentes. Il n'y a, à ma connaissance que Rouy qui en parle dans les termes suivants : le *S. dichotoma* Ehr, importé et naturalisé sur plusieurs points de la France (*Hérault*, *Aveyron*, *Tarn*, *Isère*, *Basses-Alpes*, *Bouches-du-Rhône*, *Var*, *Alpes-Maritimes*, *Haute-Garonne*, *Cher*, etc.) et le *S. vespertina* Retz (*S. hispida* Desf., indiqué par Godron en Corse, à Aléria (Cf. Edm. Bonnet, *Pl. dout. fl. France*, p. 3), se distinguant des espèces françaises de cette section par leurs fleurs disposées en grappes géminées, munies dans la dichotomie d'une fleur plus ou moins longuement pédicellée. Le *S. dichotoma* a la capsule beaucoup plus longue que le carpophore glabre. Le *S. vespertina* a la capsule égale au carpophore pubescent ou à peine plus longue que lui (Voir *Rouy et Foucaud*, *Flore de France*, t. III, p. 111, en note).

Saint-Dizier. C. Frionnet.

Sur Robinia pseudo-acacia. — J'ai été frappé, pendant un séjour de quelques semaines dans le département de l'Ain, de l'extrême développement qu'y prend depuis peu cette espèce. Le Robinier envahit toutes les nouvelles coupes, y supplantant *entièrement* les espèces indigènes.

Je désirerais savoir si c'est là un phénomène général, si cet envahissement est de nature à modifier la flore herbacée d'une région, et en particulier la flore *mycologique*, enfin s'il serait *utile* et possible de limiter l'expansion du Robinier.

Paris (Lycée Louis-le-Grand). J. Chatanay.

Note rectificative sur un abri du Vallon de Régalon (Vaucluse). — Dans une note archéologique sur trois abris du vallon de Régalon, parue dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* le 1er janvier 1903, j'ai indiqué le résultat de mes fouilles dans la Baume-du-Luce.

Des fouilles postérieures que j'ai faites dans cet abri (dénommé par certains Grotte des Druides), m'ont fait découvrir des poteries faites au tour nettement ligures, ainsi qu'un four de verrier, des débris de creusets et des fragments de verre de la même époque. Comme on trouve tous les termes de passage entre les diverses poteries de cet abri, il y a lieu de rectifier ma première note et de fixer à l'époque ligure l'âge de la station.

Marseille. Ch. Cotte.

Sur le Carabus (Megodontus) violaceus. — Aux espèces signalées jusqu'ici par MM. Belliard et Florentin, on doit ajouter *Carabus auroniteus*, *catenulatus* et *intricatus*.

Cette dernière espèce, que j'ai eu l'occasion d'observer en Morvan, projette à une distance de 10 à 20 centimètres un liquide très caustique, qui brûle fortement la peau en produisant une tache brunâtre (Observation faite en février 1901).

Paris (Lycée Louis-le-Grand). J. Chatanay.

Bostrychus capucinus L. — Réponse à la question de M. H. Giraudeau, n° 396, p. 223. — Dans les forêts des environs de Paris il n'est pas rare de rencontrer le *Bostrychus capucinus* en assez grande abondance en visitant, en mai-juin, les tas de bois coupé. Il recherche principalement les fragments de souches ou de grosses racines du chêne. Cette espèce n'est pas nocturne, mais au contraire franchement diurne. Elle entre en activité assez tard dans la matinée et se réfugie dans quelque cachette avant la nuit.

Paris (Muséum). P. Lesne.

Saturnia pyri. — Le 4 novembre 1903, éclosion d'un *Saturnia pyri* ♂ parfaitement développé, mais de taille médiocre, 105 millim. au lieu de 130 millim. pour les ♂ éclos. En mai, même éclosion, mais cette fois d'une ♀ a eu lieu chez moi le 3 décembre 1873. Ces éclosions anormales ont-elles été observées par quelque lecteur de la *Feuille ?*

Monaco. Dr Coulon.

Chenilles de « Papilio machaon » exhalant une odeur de musc. — Il y a trois semaines je trouvai sur des carottes, dans un jardin d'un ami de Saône-et-Loire, deux chenilles de machaon n'ayant rien d'anormal comme teinte mais exhalant une *forte odeur de musc* qui a disparu lors de la transformation en chrysalide.

J'ai élevé bien des fois, depuis près de trente ans que je fais de l'entomologie, des chenilles de machaon et je n'ai jamais remarqué cette particularité.

Je désirerais, à ce sujet, qu'un confrère veuille bien me donner quelques explications

Lyon. F. Caillon.

Rareté des Lépidoptères ; abondance de Parasites. — Les Lépidoptères de toute espèce ont été d'une rareté exceptionnelle cette année dans la région de Thiverval (Seine-et-Oise). La cause en est à la multiplication inusitée des parasites (Diptères et Hyménoptères), qui arrêtaient l'éclosion de l'insecte parfait. En captivité *aucun* lépidoptère, pour ainsi dire, n'arrivait à l'éclosion, malgré tous les soins apportés pour éviter la contagion ; sur 300 élèves de divers papillons de l'ortie, aucun n'est parvenu à l'état parfait ; les chenilles les plus velues ont été dévorées également.

Thiverval (Seine-et-Oise). Ct Emile Dorr.

Questions. — **1.** Sur les greniers à fourrages on trouve fréquemment des œufs de poule percés d'un petit trou par lequel ils ont été vidés. Comment ont-ils été transportés là, par la belette ou autre déprédateur ?

C. Marchal.

2. Dans un massif de mufliers, vulgairement Gueules de Loup *(Antirrhinum majus)*, soignés et bien vigoureux, plusieurs pieds en pleine floraison ont séché subitement en août et septembre. Un examen attentif n'a rien fait découvrir d'anormal dans les racines ni les tiges. Quelle peut être la cause de ce fait ?

C. Marchal.

Question. — Sait-on à quelle action chimique est due l'attaque du verre par certaines ordures d'insectes qui, tout au moins en Provence, détériorent très vite les glaces les mieux polies des châssis photographiques ?

A. G.

DÉPARTEMENT DE L'HÉRAULT

Montpellier :

Amans (Dr Paul), 37, rue du Faubourg-Celleneuve. — *Physiol. anim., Vie des oiseaux.*
Anduze (Fernand), avocat, 27, rue Maguelonne. — *Zool.*
Aubouy (A.), 12, rue de la Gendarmerie. — *Bot., Phanér.*
Augé, 6, rue Barralerie. — *Géol.*
Bayle, préparat. de sc. nat. au Lycée.
Belugou, prof. d'hydrologie à l'Ecole supér. de Pharmacie.
Berne, jardinier-chef à l'Ecole nat. d'Agricult. — *Bot., Arboric.*
Bosc (Dr), Institut physicothérapique. — *Vertébrés, Entomologie.*
Boussicot, 3, rue Saint-Louis. — *Coléopt.*
Boyer (G.), répétit. à l'Ecole nat. d'Agricult. — *Mycol.*
Brignac (Jules de), 8, rue Salle-l'Evêque. — *Géol.*

Calvet (Louis), chef des trav. zool. à la Fac. des Sc., sous-dir. de la station zool. de Cette, 15, boulev. Louis-Blanc. — *Bryozoaires.*
Castelnau (Jules), licencié ès sciences, 4, boulevard Ledru-Rollin. — *Hist. nat. gén.*
Combres (Pierre), lic. ès sc., 11, faubourg Saint-Jaumes.
Courchet (Dr), prof. de Bot. à l'Ecole supér. de Pharmacie.
Curie, chargé de cours de minéral. à la Fac. des Sciences, avenue de Lodève.
Delage, prof. de géol. et minér. à la Fac. des Sc., villa Saint-Louis, enclos Laffont.
Durand (E.), conservateur des forêts en retraite, prof. hon. à l'Ec. d'Agric., 6, rue du Cheval-Blanc. — *Bot.*
Flahault, prof. de Bot. à la Fac. des Sc., dir. de l'Institut Botan. — *Bot. systém., Géographie botanique.*
Galavielle (Dr), prof. agrégé d'Hist. nat. à la Fac. de Méd., 29, rue Maguelon. — *Bot. microbiol.*
Gaucher (Dr), prof. agrégé à l'Ec. sup. de Pharmacie. — *Bot. crypt., Microbiologie.*
Gennevaux, 18, rue Saint-Claude. — *Paléont.*
Gilis (Dr), profess. d'Anatomie à la Fac. de Médecine.
Granel (Dr), prof. d'Hist. nat. médic. à la Fac. de Méd., direct. du Jardin des Plantes, 14, rue du Collège. — *Bot.*
Grasidou, jardinier en chef de l'Ecole supérieure de Pharmacie. — *Bot.*
Grynfelt (Dr), chef de travaux d'Histologie à la Fac. de Méd. — *Anat. comp., histol.*
Guinard, rue de la Loge. — *Diatomées.*
Hamelin (Dr), prof. de mat. médicale à la Fac. de Médecine.
Hédon (Dr), prof. de physiol. à la Fac. de Médecine.
Lagarde, préparateur à l'Institut botanique.
Lagatu (H.), prof. à l'Ecole nationale d'Agricult. — *Chimie agric., Etude des sols.*
Magnol (E.), 1, rue Philippy. — *Bot.*
Mandon (Edmond), route de la Gaillarde. — *Monocotyl., Glumacées.*
Mayet (Valéry), prof. à l'Ecole nat. d'Agricult., 35, rue de l'Université. — *Entom.*
Mettrier (Maurice), ingénieur au corps des Mines. — *Géol.*
Mouret (Dr), prof. agrégé d'anat. à la Fac. de Médecine.
Mourgues, prép. de géol. et de minér. à la Fac. des Sc., 4, r. de la Bascule. — *Géol.*
Palouzier, prépar. à l'Institut botanique. — *Fougères.*
Pavillard, prof. de Sc. nat. au Lycée. — *Bot.*
Pezeu (Ernest), 7, rue du Palais. — *Coléopt.*
Planchon (Dr L.), prof. de mat. médicale à l'Ec. sup. de Pharmacie, 5, rue de Nazareth. — *Bot. médicale et industrielle.*
Poujol (Dr), prof. agrégé de physiol. à la Fac. de Médecine.
Reynès (Alfred), avocat, 9, rue Vieille-Intendance. — *Bot.*
Rodet (Dr), prof. de microbiologie à la Fac. de Médecine.
Rondier, jardinier en chef à l'Institut botanique. — *Bot.*
Roure, 6, rue Jeu-de-Ballon. — *Bot.*
Rouville (de), doyen honor. de la Fac. des Sc., 10, rue Henri-Guinier. — *Géol.*
Sabatier, doyen de la Fac. des Sc., corresp. de l'Institut, 1, rue Barthez. — *Zool. anat. et biologique, Philosophie naturelle.*
Sahut (Félix), 10, avenue du Pont-Juvénal. — *Bot., Acclimat.*
Silhol, instituteur honoraire, rue Tour-Gayraud. — *Bot.*
Soulier, maître de conf. de zool. à la Fac. des Sc., 34, boulevard Henri-IV.
Sprecker, prof. à l'Ec. nat. d'Agricult. — *Minéral.*
Viala (Pierre), prof. à l'Ecole nat. d'Agricult. — *Bot., Viticult., Pathol. végét.*
Vialleton (Dr), prof. d'histologie à la Fac. de Médecine, 17, rue Ecole-de-Droit. — *Anat. comp., Embryol., Histol.*
Université de Montpellier. — *Faculté des Sciences.* — Vertébrés. — Mollusques (collect. Paladilhe). — Géologie locale. — Collection générale d'études.
Laboratoire de Zoologie maritime de Cette (Annexe de la Faculté des Sciences). — Faune méditerranéenne. — Collection conchyl. générale de l'abbé Cullieret.
Faculté de Médecine. — Anatomie humaine (3.000 pièces).
Institut de Biologie.
Ecole supérieure de Pharmacie.
Institut botanique et Jardin des Plantes (fondé par Henri IV en 1593). Directeur, M. Flahault, prof. à la Fac. des Sciences. — Collections très importantes (7.000 espèces vivantes). — Herbiers généraux de la Faculté des Sciences (Cambessèdes, Duval, Salzmann, Girard, Roubieu, Bouchet-Doumencq, Flahault), de la Faculté de Médecine (Raffeneau-Delille), de l'Ecole de Pharmacie (Pouzin, Viguier, Pouzols). — Herbiers spéciaux d'Egypte (Raffeneau-Delille), des Baléares (Cambessèdes), du Dr Marès, de Duval-Jouve (Cryptog. vascul., graminées, etc.), des Ardennes (Tueskievicz), des Pyrénées-Orientales (Massot, Jouquet, Xatart, Oliver), etc. — Herbiers cryptogamiques (Muscinées classées par l'abbé Boulay), Lichens (Hue), Algues (Flahault), Diatomées (Guinard), nombreux Exsiccata.

Ecole nationale d'Agriculture. — Collections entomologiques et d'études diverses. — Collection de reptiles de Westphal-Castelnau.
Académie des Sciences et Belles-Lettres (section des Sciences, *Mémoires* depuis 1847).
Société Archéologique (Hôtel Jaumes, 14, rue Eugène-Lisbonne), fondée en 1833. — Collections préhistoriques locales, provenant de Puéchabon, Maugino, Brissac, Saint-Jean-de-la-Blaquière, Pousseau, Agde, La Boissière.
Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault.

Béziers :

Aguson, employé à la Recette municipale. — *Bot.*
Astruc, conducteur de la voie en retraite, rue du Parc. — *Géol.*
Augustin (Frère), prof. de sc. nat. au pensionnat, place St-Aphrodise. — *Géol., Bot.*
Barthe (Commandant), 17e rég. d'inf. — *Géol., Paléont.*
Boilève (Victor), ingénieur, place Saint-Esprit. — *Géol., Minér.*
Cannat (Paul), licencié ès scienc. nat., prés. de la Soc. des Sc. nat. — *Géol., Paléont.*
Ciffre (Ernest), 30, rue de la Tour. — *Coléopt.*
Gaudion (Henri), 44, avenue de la République. — *Conchyl.*
Granaud (Elie), adjoint au Maire. — *Préhist.*
Monret (Félix), au château Le Nègre, par Béziers. — *Bot.*
Puel (Louis), 2, avenue Saint-Saëns. — *Coléopt. paléarct.*
Reverdy (Eugène), instituteur de Cazouls-lès-Béziers. — *Paléont.*
Rey-Pailhade (C. de), 44, place Saint-Aphrodise. — *Bot.*
Sabatier-Désarnauds (Victor), 9, rue des Balances. — *Géol.*
Séguy (Jules), Beauséjour, par Béziers. — *Conchyl.*
Tarral, instituteur en retraite. — *Bot.*
Musée (à l'Hôtel de Ville). — Géologie, Paléontologie, Botanique et Zoologie régionales. — Archéologie préhistorique.
Société d'Etudes des Sciences naturelles de Béziers (*Bulletin* depuis 1877).
Société Archéologique, Scientifique et Littéraire de Béziers (*Bulletin* depuis 1835).

Arnaud (Eugène), profess. honoraire, Lodève. — *Bot.*
Azaïs, instituteur, Pierrerue, par Saint-Chinian. — *Paléont. paléoz.*
Battut (Gabriel), Clermont-l'Hérault. — *Conchyl.*
Bernard, instituteur à Agde. — *Géol., Paléont.*
Blachas (A.), Saint-André-de-Sangonis. — *Lépid.*
Bousquet, instituteur à Olonzac. — *Paléont., Préhist.*
Castel, instituteur à Capestang. — *Bot.*
Coustan (Henri), St-Félix-de-Lodez. — *Hist. nat. locale, Bot., Ent., Zool., Géol., Paléont.*
Crozals (André), Cette. — *Bot.*
Daydé (Gabriel), instituteur à Cessenon. — *Géol., Paléont. paléozool.*
Dolques (Antoine), Cabrières. — *Paléont.*
Dolques (Louis), instituteur à Usclas-du-Bosc. — *Paléont.*
Donnadieu, à Villespassans.
Esclafit (Louis), 5, rue des Potiers, Pézenas.
Escot, Cabrières. — *Paléont.*
Firmin, Nissan. — *Géol., Paléont.*
Gautier (Léon), 1, rue du Pont-de-l'Hérault, Cette. — *Bot.*
Geniez (P.), Pégayrolles-de-l'Escalette. — *Paléont., Préhist.*
Grasset (Charles de), St-Pierre, par Montblanc. — *Géol.*
Guiraud (Jules), instituteur à Cessenon. — *Géol. et Paléont. paléozool.*
Lignières, instituteur à Bédarieux. — *Paléont.*
Marignan (Dr E.), Marsillargues. — *Préhist. et Ethnogr.*
Mercadier (A. fils), St-André-de-Sangonis. — *Reptiles, Batr. du Midi.*
Merliac, Agde. — *Conchyl.*
Miquel (Jean), Barroubio, par Aigues-Vives. — *Géol., Paléont.*
Moustelou (Alph.), à Roquebrune, par Cessenon. — *Bot., Acclimat. de plantes.*
Pécoul (capitaine), 142e rég. d'inf., Lodève. — *Géol., Paléont., Conchyl.*
Philip, garde-forestier, Cabrières. — *Paléont.*
Py (Alfred), arquebusier, Clermont-l'Hérault. — *Taxidermie.*
Rey (T.), Nissan. — *Ornith., Mammif.*
Silhol (F.), instituteur à Saint-Paul. — *Bot.*
Theron (abbé), Montady. — *Paléont. paléozool.*

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (1013-03)

P. Marty del.

Châtaigniers fossiles et vivant du Cantal.

1er Janvier 1904 — IVe Série, 34e Année — No 399

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

LA LARVE DES INSECTES *METABOLA* ET LES IDÉES DE Fr. BRAUER

(*Fin*)

*
* *

On voit immédiatement (1) qu'après avoir, dans l'exposé de cette loi, donné le principe d'un rapport quantitatif numérique précis, l'auteur ne parle plus, dans ses exemples, que d'une relation vague, exprimée par les termes de plus et de moins. On se demande, en effet, dans quelles conditions et sur quelles bases il serait possible de chiffrer les termes du rapport de Brauer. L'appréciation, non pas même quantitative, mais qualitative de l'évolution absolue d'une forme larvaire ou imaginale offre déjà tant de difficultés qu'une notation précise apparaît comme un idéal absolument chimérique.

D'ailleurs, le principe même de la loi est-il hors de critique? Supposons que le faciès campodéiforme constitue certainement un caractère hérité à longue échéance, primitif par conséquent. On aura toujours le sentiment qu'il manque de précision. Le *Campodea* est un insecte à forme générale grêle et à membres allongés. C'est là toute la caractéristique du faciès campodéiforme. On conviendra qu'elle est excessivement sommaire et laisse à l'appréciation subjective une part beaucoup trop grande. On ne manquera pas de remarquer aussi qu'un criterium basé sur le faciès est absolument insuffisant, et il me sera permis de renvoyer à une note déjà publiée sur ce sujet (1900), où j'ai cherché à montrer combien, dans l'appréciation *a priori* des caractères anciens ou récents d'une larve, il convenait d'examiner, non la forme générale, mais bien plutôt les organes représentatifs de la variation, les maxilles en particulier.

Il semble qu'on doive retirer même, à cette distinction des larves en campodéiformes et éruciformes, sa signification phylogénique presque entière. Toutes les larves, au sortir de l'œuf, sont plus ou moins campodéiformes, par la seule raison qu'elles n'ont pas encore de tissu adipeux. Leur faciès est une conséquence de la vie embryonnaire (2). Mais leurs caractères spécifiques sont déjà les mêmes que ceux de la larve âgée, et conformes, quel que soit ce faciès, au degré d'évolution atteint par le type larvaire considéré. En résumé, plus on examine cette notion de faciès extérieur, plus on la trouve,

(1) Il est regrettable que les exemples choisis par Brauer aboutissent à opposer précisément les larves des *Metabola* à celles des *Ametabola* (*sens. larg.*). Ces objets se prêtent assez mal à la comparaison qui conduit également à des résultats un peu trop évidents. Il eût été plus frappant de chercher à juxtaposer, par exemple, le groupe 2 et le groupe 4.

(2) Dira-t-on, par exemple, que la première larve si curieuse de *Pelobius Hermanni*, ou que les larves cyclopoïdes des *Platygaster* ont une signification ancestrale?

au point de vue phylogénique aussi bien qu'au point de vue taxinomique, décevante et d'interprétation difficile (1).

Les considérations exposées par Brauer tout autour de sa loi tomberont sous les mêmes critiques. Quand il affirme à nouveau (1878, p. 152) que des imagos très différents ont souvent des larves très analogues, tout comme les groupes divers des Crustacés ont une même forme originelle du type *Nauplius*, on peut répondre que cette analogie, quand elle existe, est purement superficielle et se limite à la forme générale. Brauer dit encore que ce sont surtout les larves campodéiformes, c'est-à-dire celles qui présentent l'aspect primitif, qui montrent, d'ordre à ordre, ces analogies. Il pense que ces larves campodéiformes, communes à des ordres actuellement très différents, sont les témoins d'un temps où la séparation entre ces ordres n'existait pas ou n'était pas encore stable (1878, p. 156; 1885, p. 92). Malgré l'évolution des imagos, les larves auraient gardé la forme ancestrale. S'il était démontré d'une façon péremptoire que le caractère campodéiforme est directement hérité, qu'il a, en somme, une valeur phylogénique réelle, cette vue serait exacte. Mais elle reste bien incertaine, puisque les considérations sur lesquelles elle est établie sont loin d'avoir elles-mêmes un fondement assuré.

Brauer donne logiquement au type éruciforme la signification d'une forme dérivée. En fait, il est fréquemment la marque d'une adaptation plus ou moins décidée, soit à la vie parasitaire, soit aux mœurs phytophages. Mais on ne perdra pas de vue qu'à travers ce faciès plus ou moins déformé, les caractères analytiques demeurent, et qu'eux seuls, ou eux surtout, doivent diriger les comparaisons. On connaît d'ailleurs des types larvaires nettement éruciformes, pourvus cependant de caractères non moins nettement primitifs (*Scarabæidæ*).

* * *

Avant de résumer cette discussion, obscurcie peut-être par un sujet et des idées complexes, et de porter sur la loi de Brauer un dernier jugement, nous examinerons encore une théorie qui n'a pas peut-être grand lien avec les idées précédentes, mais qui mérite cependant une mention détaillée, tant parce qu'elle intéresse la larve et la loi de Brauer, que parce qu'elle est elle-même curieuse et digne d'attention.

On a vu qu'au sens du savant autrichien, la larve peut être considérée déjà comme le produit de deux influences : l'une, héritage de la forme ancestrale, dont l'analogue encore vivant est le type *Campodea;* l'autre, amenée par l'adaptation spéciale à la vie larvaire; toutes deux d'ailleurs, ayant su, par un mécanisme qui n'a jamais été expliqué, se rendre en quelque sorte indépendantes de l'influence de l'imago. Brauer admet cependant, dans certains cas, une influence de cette sorte. Il l'appelle « le transfert d'une acquisition tardive aux premiers stades de la vie » (Uebertragung späterer Erwerbung in frühere Lebensstadien). Ainsi la condensation du système nerveux chez les larves des Lamellicornes serait due, d'après lui, à un héritage direct de l'organisme maternel, de l'imago (1885, p. 93). Selon les caractères considérés, la larve se trouverait donc, tantôt en antécédence sur l'imago, en tant qu'elle rappelle la forme primitive, tantôt en conséquence de cet imago,

(1) Pour des motifs différents, M. Lameere écarte rigoureusement la loi de Brauer : « Cette » loi est absolument exacte, dit-il, en ce qui concerne les Insectes à métamorphoses incomplètes, » mais je la considère comme fausse quand on veut l'appliquer aux Holométaboliques. » La raison qu'il en donne est une suite de sa théorie sur l'origine des métamorphoses, dues selon lui à la pénétration de l'Insecte dans les tissus végétaux. Dans ces conditions, « la larve primitive, qui perforait les végétaux, n'a pu être qu'éruciforme. »

dont elle s'est éloignée d'abord par son adaptation propre, et dont elle peut cependant hériter certaines particularités récemment acquises (1).

Une pareille conception doit jeter, on le conçoit, un certain trouble dans la loi fondamentale exposée plus haut. En effet, le mécanisme du transfert à la larve d'acquisitions imaginales constitue, pour ainsi dire, le dernier effort de l'évolution larvaire, et cependant il tend à rapprocher les deux stades. Brauer ne paraît pas s'être préoccupé de cette contradiction, soit qu'elle lui ait échappé, soit qu'il n'attachât plus, en 1885, la même importance à sa loi phylogénique. On notera, en effet, qu'il n'est revenu sur ce sujet ni en 1878 ni en 1885. On peut se demander, d'ailleurs, si cette dernière vue est exacte; si, dans l'exemple considéré, la convergence entre les systèmes nerveux du type larvaire et du type imaginal est due à un héritage immédiat, reçu par la larve, de l'imago, ou, plus simplement, une évolution parallèle des deux types. Le peu que l'on connaît, effectivement, sur les conditions qui règlent les rapports entre la larve et l'imago, montre clairement que ces conditions se réduisent à une simple alternance de génération ; tout ce qui touche à l'évolution est indépendant dans ces deux types, unis cependant dans la même individualité. La loi de Brauer, à ce compte, pourrait conserver toute sa vertu.

Mais il est temps, sans doute, de le remarquer, ces dernières considérations sont purement spéculatives. L'intérêt qui s'y attache ne doit pas faire perdre de vue qu'elles sont assez vaines et qu'elles le resteront tant qu'elles ne s'appuieront pas sur des faits précis. Il convient à présent d'apprécier, dans la mesure du possible, la part de certitude, de vraisemblance ou d'erreur que contiennent les idées de Brauer, et, en particulier, le rôle que doit jouer dans les reconstitutions phylogéniques la larve des insectes *Metabola.*

L'examen critique détaillé de la loi de Brauer et des idées qui en dérivaient ne nous a guère conduits, on s'en souvient, qu'à des objections : insuffisance et manque de précision d'un critérium exclusivement fondé sur le faciès; incertitude même de la valeur de ce critérium; difficulté insurmontable, vu l'état actuel de la connaissance, dans l'établissement des termes du rapport proposé. Nous penserons donc que cette loi n'a pas la valeur pratique qu'on lui a attribuée, et que je me suis moi-même exagérée, je le reconnais, avant d'avoir songé à en faire un examen approfondi. D'ailleurs, Brauer ne paraît pas s'y être longuement attaché : on se souvient que les mémoires postérieurs à celui de 1869 n'en portent plus trace, bien que le sujet prêtât aisément à des commentaires sur ce point.

Nous retiendrons, en ce qui concerne la larve des *Metabola*, les considérations suivantes, qui paraissent constituer l'interprétation la plus vraisemblable des faits actuels :

A l'origine, la larve n'a différé de l'imago que par l'absence d'ailes et de maturité sexuelle. L'évolution métamorphique des *Metabola* s'est traduite par une dissemblance progressive entre ces deux états d'un même organisme. On conçoit que plus la différence est marquée, actuellement, plus le type considéré est récent. Mais ce principe, qui semble d'abord parfaitement basé, se trouve dépourvu de valeur pratique, par cette considération que les larves des *Metabola* sont trop différentes de leurs imagos pour qu'il y ait entre ces deux objets possibilité de comparaison, et que, d'autre part, l'évolution s'est pro-

(1) En résumé, elle serait le produit de quatre influences : 1° hérédité à longue échéance de la forme ancestrale (faciès selon Brauer, segmentation, système nerveux, organes buccaux, etc.); 2° adaptation aux conditions spéciales de la vie larvaire (réduction des appendices et de la segmentation, organes particuliers pour la défense, la respiration, etc.); 3° hérédité immédiate de l'embryon (sutures embryonnaires apparentes encore chez certaines larves ; 4° hérédité immédiate de l'imago capable de transmettre à la larve des acquisitions provenant de l'adaptation propre à la vie imaginale. Cette dernière influence est très problématique.

duite d'une manière assez analogue dans l'ensemble des *Metabola* et surtout dans les limites d'un ordre donné, pour que les larves soient, au contraire, aisément comparables entre elles. On peut dire, en résumé, que l'évolution des larves s'est poursuivie parallèlement à celle des imagos sans que la progression soit actuellement égale d'un état à l'autre. L'appréciation du degré d'évolution atteint par une larve ne doit donc pas se baser sur l'amplitude de sa dissemblance avec l'imago, mais bien sur la comparaison avec les autres larves de l'ordre. Les éléments de cette comparaison devront être aussi nombreux que possible. L'expérience désignera, dans chaque cas, ceux qui ont plus d'importance et qui, en d'autres termes, sont, au maximum, représentatifs de la variation. Le faciès, loin d'être prépondérant à ce point de vue, est, au contraire, un caractère de dernier ordre, et l'on peut dire, par contre, que les caractères buccaux, en particulier la maxille, revêtent presque toujours une haute signification phylogénique.

L'utilisation de la larve dans les problèmes de phylogénie ne saurait différer, d'ailleurs, de celles de n'importe quel autre caractère, à part cela qu'elle offre une grande quantité de points d'appréciation, qu'elle est, en somme, une collection considérable de caractères. L'importance de la vie larvaire pourrait engager le phylogéniste à attribuer à ces caractères une plus grande signification qu'aux caractères fournis par l'imago, si l'on ne prenait garde qu'entre les deux états c'est l'imago qui représente le plus fidèlement la souche primitive, et qui, en bonne méthode, doit guider les recherches phylogéniques. Sans négliger aucunement les indications souvent précieuses que la larve peut fournir sur le degré d'ancienneté d'une forme donnée, nous pensons donc que son rôle est surtout de contribuer à cette systématique intégrale que nous avons vue, dans le précédent article, devoir baser, dans l'avenir, la phylogénie définitive des êtres. A ce titre, la larve peut fournir parfois des indications spéciales extrêmement précieuses et résoudre des problèmes qui resteraient peut-être éternellement posés.

Quelques exemples classiques expliqueront rapidement le rôle phylogénique de la larve tel qu'il vient d'être théoriquement exposé : la larve des *Caraboïdea*, par exemple, possède, à l'exclusion des autres larves de Coléoptères, un caractère nettement primitif, à savoir, une patte complète, munie d'un tarse organisé. D'autre part, ces *Caraboïdea* se trouvent, à des points de vue différents, tels que la soudure des premiers segments abdominaux, phylogéniquement subordonnés aux autres Coléoptères. Enfin ils sont absolument isolés dans l'ordre entier. Nous dirons donc qu'ils appartiennent à une souche certainement primitive, mais qu'ils ont évolué séparément, et qu'en conséquence, ils n'ont pu donner naissance aux autres formes de l'ordre.

La larve des *Scaraboïdea* possède, elle aussi, des caractères primitifs, tels qu'une maxille complète et détaillée. Nous voyons par là que le groupe est d'origine ancienne et que, s'il a des rapports avec les *Silphoïdea*, ce ne peut être, en tous cas, par l'intermédiaire des *Histeridæ* (comme on l'a proposé), puisque ceux-ci ont une larve totalement différente. L'homogénéité remarquable de ce type larvaire des *Scaraboïdea* permet également de constater que les *Passalidæ* ne doivent pas en être distraits (comme l'a proposé H.-J. Kolbe), malgré une légère différence dans la nervation alaire.

En résumé, et l'on retombe ici d'accord avec Brauer, dans un problème déterminé de systématique, la larve constitue presque toujours le critérium définitif, l'*experimentum crucis*, l'arbitre. Mais c'est là tout son rôle pratique. Elle ne saurait indiquer à elle seule, répétons-le, le degré absolu de l'évolution. Les considérations développées dans l'article précédent ont montré que cette appréciation *a priori* était extrêmement difficile en ce qui

concerne les imagos. Cette difficulté persiste et s'accentue même, en ce qui concerne les larves. Dans un type donné, chaque caractère ou chaque groupe de caractères exprime un degré d'évolution particulier, qui ne peut prétendre, sauf vérification, représenter l'évolution totale de l'organisme. A ce point de vue, la larve ne doit pas être envisagée autrement que comme un groupe important de caractères.

C'est cette difficulté, constamment rencontrée, prête à s'affaiblir peut-être, avec la progression des connaissances, mais encore insurmontable actuellement, qui nous a fait condamner la méthode employée jusqu'ici dans les reconstitutions phylogéniques. L'étude détaillée des conditions de la larve vient de nous conduire à fortifier encore ce principe de méthode et à affirmer à nouveau que ce sont les rapports naturels, les relations de parenté qui doivent, dans ces sortes de recherches, leur servir de base et les guider. La notion d'ancienneté, d'un établissement toujours très délicat, ne saurait prendre un sens phylogénique qu'en s'appuyant sur celle de l'affinité.

Bibliographie.

BRAUER (Fr.), 1869. — Betrachtungen über die Verwandlung der Insekten, etc. *Verhandl. d. k. k. Zool. bot. ges. Wien*, 1869, 279.

Id., 1878. — Id., II, *loc. cit.*, 151.

Id., 1885. — Systematisch-Zoologische Studien, *Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien*, I, 1885.

LAMEERE (Aug.), 1900. — La raison d'être des métamorphoses chez les Insectes, *Ann. Soc. ent. Belg.*, XLIII, 619.

Id., 1903. — Nouvelles notes pour la classification des Coléoptères, *loc. cit.*, XLVII, 155.

MAYER (P.), 1876. — Ueber Ontogenie u. Phylogenie der Insekten, Jenaische Zeitschrift, 1876.

PÉREZ (Ch.), 1902. — Contribution à l'étude des métamorphoses, *Bull. Scient. Fr. et Belgique*, 195-427, pl. X et XI (Consulter cet ouvrage pour la bibliographie relative à Fr. Müller, Lübbock, Miall, etc., ainsi que pour tout ce qui touche à l'ontogénie et la phylogénie des métamorphoses).

PEYERIMHOFF (P. DE), 1900. — Sur l'application de la loi phylogénique de Brauer, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1900, 219.

P. DE PEYERIMHOFF.

LES PRÉCURSEURS DES IDÉES MODERNES SUR L'ORIGINE DES PERLES

(ANDROSTHÈNE, RONDELET ET BOHADSCH)

La question de l'origine des perles a depuis longtemps passionné les naturalistes. Tout récemment encore, les recherches si intéressantes de L. Jameson et de G. Seurat (1) ont vivement attiré l'attention sur ce problème difficile et apporté de nouveaux arguments en faveur de ceux qui considèrent ces précieuses productions comme le résultat d'une action parasitaire.

(1) A. Giard. L'origine parasitaire des perles, d'après les recherches de G. Seurat (*C. R. des séances de la Soc. de Biologie*, 31 oct. 1903, t. LV, p. 1222).

On a souvent répété que l'italien Ph. de Filippi avait le premier développé cette opinion en examinant des individus d'*Anodonta cygnea* provenant des étangs du parc royal de Raconigi, près Turin, et remplis de perles dont la présence coïncidait avec l'existence, dans le manteau de l'Anodonte, d'un Trématode, le *Distomum duplicatum* von Baer.

Des observations plus récentes semblent bien confirmer la découverte de de Filippi, et établir une relation entre la formation des perles et certains Distomes, soit chez les Mulettes d'eau douce, soit chez divers Pélécypodes marins (1). Mais, en ce qui concerne les perles fines véritables qu'on rencontre chez les Avicules ou Méléagrines, les investigations de James Hornell et de W. Herdman, à Ceylan, celles de Seurat, à Mangareva (îles Gambier), paraissent démontrer qu'elles sont dues à d'autres vers plats, des Cestodes, dont l'évolution est encore mal connue.

Or, il n'est pas sans intérêt de rappeler qu'un navigateur naturaliste de l'antiquité, Androsthène, et, plus récemment, notre Rondelet ont soutenu une opinion analogue, sans que leurs affirmations aient attiré l'attention des zoologistes qui, souvent même, n'ont pas bien compris les idées de ces étonnants précurseurs.

Dans l'édition française de son *Histoire entière des Poissons* publiée en 1558, au chapitre *Des Perles* (Part. II, p. 40), Rondelet commence par donner une sorte d'historique des théories formulées par ses prédécesseurs. Il rappelle l'opinion de Charus de Mytilène qui considérait les perles comme les os d'un Mollusque; puis celle de Pline l'Ancien qui les croyait engendrées à l'intérieur d'une sorte d'Huître qui, en bâillant, absorbait une rosée humide, tantôt trouble, tantôt pure et de belle eau, suivant l'état du temps, ce qui expliquait la qualité variable du produit. Mais si Rondelet réédite ces anciens errements, ce n'est pas pour les faire siens; c'est au contraire pour les réfuter de son mieux à l'aide d'arguments dont certains ne sont pas sans valeur. Et, cela fait, il expose sa propre manière de voir, conforme d'ailleurs à celle d'un ancien navigateur grec vraiment génial, Androsthène, auteur d'un voyage dans l'Inde dont la relation ne nous est pas parvenue et qui ne nous est connue que par ce qu'en dit Athénée dans son *Banquet des Sophistes* :

« Parquoi, dit-il, *toutes ces opinions réprouvées*, il en faut croire ce qu'en dit Androsthène, selon que récite Athénée, que les perles croissent dans la chair des coquilles, comme des grains ou petites glandes dedans la chair des pourceaux. Autant en a dit Juba, comme Pline l'a escrit. Ces petites glandes semées dans la chair des pourceaux sont comme grains serrés et amassés, et assez durs, faits de pituite grosse, visqueuse et desséchée avec la débilité de la vertu assimilatrice. En France on l'appelle *ladrerie* des pourceaux, laquelle se connait principalement au dessous de la langue où ces grains sont fort manifestés. En Grec s'appelle par Aristote χάλαζα, en Latin *grando*, les quels signifient *gresle*, du quel nom a été nommée cette ladrerie des pourceaux à cause que ces grains sont comme grains de gresle. Comme donc ces grains croissent en la chair des pourceaux, ainsi les perles en la chair des coquilles, c'est à sçavoir d'humeur grosse et visqueuse, toutefois clère et nette, sans franges ou autres ordures meslées. La quelle humeur ou est redondance de la nourriture propre à elles ou des excréments. On en voit quelque commencement en aucunes huitres, moules et autres coquilles fraiches, non encore ouvertes, à demi-cuites, auxquelles on trouve une humeur amassée et engrossie par le feu et clère. C'est la matière de la quelle les perles sont engendrées. On ne les trouve pas toujours au milieu de la chair,

(1) A. Giard. Sur un Distome (*Brachycœlium* sp.) parasite des Pélécypodes (*C. R. des séances de la Soc. de Biologie*, 13 nov. 1897, t. XLIX, p. 956).

mais en divers lieux, comme dit Pline, le quel escrit en avoir veu aux bors comme voulans sortir, en d'aucunes coquilles quatre, en d'aucunes cinq. Elles deviennent épesses de vieillesse et tiennent contre les coquilles de sorte qu'on ne les en peut arracher, sinon qu'avec la lime, les quelles n'ont qu'un côté rond, l'autre plat, comme les tabourins du temps passé des quels encores aujourd'hui, usent les Turcs et les Africains : les notres sont plats des deux côtés. Les perles croissent en diverses coquilles et en divers pays... »

Au chapitre XXX, *De la nacre des perles*, p. 25, où il figure nettement la Méléagrine, Rondelet dit encore, s'en référant toujours à Androsthène (d'après Athénée) :

« La coquille à la voir est semblable aux coquilles Saint-Jacques, nommées *Pectines*. Elle n'est cannelée, ains plate, épesse, aiant une oreille d'une part. Dedans sa chair la perle croist comme les glandes parmi la chair d'un pourceau ladre, maintenant de couleur d'or, maintenant de couleur d'argent, maintenant toutes blanches et semblables aux yeux des poissons. »

Si l'on songe que les recherches récentes de naturalistes très compétents (W. Herdman et Hornell, à Ceylan, G. Seurat, aux îles Gambier) tendent justement à prouver que les perles fines ont pour noyaux d'origine des scolex ou vésicules embryonnaires de Cestodes, n'est-il pas merveilleux de constater qu'il y a près de deux mille ans, un naturaliste grec avait déjà comparé les noyaux perliers à la ladrerie du porc, c'est-à-dire aux scolex du plus connu des Cestodes (le *Tænia solium*), et qu'après maints récits fabuleux de l'Antiquité et du Moyen-Age, à l'heure de la Renaissance, le bon sens de Rondelet et sa perspicacité d'observateur l'amenaient à tirer de l'oubli la conception d'Androsthène, et à l'exposer comme la plus conforme à la nature des faits ?

Plus tard, d'autres naturalistes, envisageant la question à un point de vue différent (la formation du dépôt minéral calcaire), furent amenés à comparer les perles aux calculs ou bézoards qu'on rencontre en divers points de l'organisme des animaux. On cite généralement Meckel (1856) et G. et H. Harley (1887) comme ayant les premiers développé cette comparaison.

En réalité, on la trouve déjà nettement formulée, par le zoologiste tchèque J.-B. Bohadsch, dès 1761.

Bohadsch était un anatomiste de premier ordre. Son étude de l'Aplysie qu'il appelait *Lernæa* est un petit chef-d'œuvre, auquel Cuvier trouva bien peu de chose à ajouter lorsqu'il s'occupa, un demi-siècle plus tard, du même animal. Parmi les nombreux exemplaires de ce Mollusque qu'il avait ouverts, Bohadsch en trouva un qui portait sous sa coquille trois concrétions perlières et qu'il figura (pl. IV, fig. 20) (1). Ce fut, comme il le dit lui-même, un trait de lumière éclatante *(lux meridiana)* qui lui fit rejeter aussitôt les idées de ceux qui attribuaient la formation des perles, à la rosée, aux gouttes de pluie, aux œufs fécondés ou aux ovules, etc., et le détermina à se ranger du côté des naturalistes qui, comme Schrœckius, Geoffroy, Linné, tendaient à rapprocher les perles des bézoards et à les considérer comme des concrétions minérales produites dans des liquides organiques.

Après avoir objecté fort justement à l'opinion de Pline qu'il ne peut s'introduire la moindre goutte de rosée marine sous la coquille de l'Aplysie, et que les rayons solaires ne pourraient d'ailleurs pénétrer à travers la forte membrane qui la recouvre, en traversant en outre une épaisse couche d'eau ; après avoir fait remarquer aussi que les œufs de ce Gastéropode ne sont pas déposés sous le test, mais émis librement dans la mer, Bohadsch développe et discute comme il suit sa théorie de la *perle-calcul* :

(1) Bohadsch (J.-B.). *De quibusdam animalibus marinis*. Dresdæ, 1761, pp. 39-42.

« Si j'examine ces perles avec attention, je ne vois pas la moindre raison pour ne pas les considérer comme des calculs et pour admettre de préférence les idées extravagantes qui ont eu cours relativement à leur origine. La matière calcaire est toute prête, puisqu'elle est sécrétée par une glande appropriée chez tout animal habitant une coquille. Swammerdam a signalé cette glande chez *Cochlea opercularis*, et j'ai vu des glandules blanchâtres de même nature disséminées dans le manteau tapissant la partie concave du test de l'Aplysie. En outre, la forme sphérique n'est pas rare chez les calculs; c'est celle qu'affectent ordinairement les calculs vésicaux de l'homme, et on la rencontre aussi chez les bézoards; elle est même réalisée dans toute sa pureté chez les concrétions calcaires d'origine tellurique, telles que les pisolithes de nos sources thermales. La texture lamelleuse existe aussi bien chez tous les calculs que chez les perles. Les bézoards ont un brillant parfait, et les pisolithes paraissent avoir été polis de main d'homme. Enfin, les couleurs changeantes des perles n'ont rien qu'on ne puisse observer également à la face interne des coquillages et même chez certaines pierres calcaires telles que le spath.

» Que si ces arguments, et d'autres encore qu'il serait facile d'invoquer, ne paraissent pas suffisants pour confirmer cette dernière théorie de la formation des perles, il me semble que la production de concrétions perlières par le test de l'Aplysie est une preuve tout à fait péremptoire. L'expérience est le meilleur maître qu'on puisse écouter, et j'espère qu'après une pareille constatation on renoncera à toute autre interprétation de la génération des perles et qu'on les considérera comme de vrais calculs des coquilles. Et, pour qu'on ne m'accuse pas de vouloir en imposer au monde scientifique, alors que je cherche seulement à démontrer l'exactitude d'un fait, je m'offre à mettre les objets sous les yeux de tous. Le test d'Aplysie, dans lequel se trouvent les perles que j'ai figurées ici, est conservé dans ma collection : quiconque n'aurait pas foi en mes paroles pourra venir chez moi et se convaincre *de visu*, s'il lui plaît. Qu'on songe d'ailleurs combien je craindrais de propager une erreur, après avoir placé cet opuscule sous le patronage d'un homme de science si considérable et qui a tant à cœur la vérité (1).

» Aussi, alors même que mon ouvrage ne renfermerait par ailleurs rien de beau ni de bon, j'espère qu'on ne le mettra pas cependant au rebut parce que je me suis efforcé de rendre solide et inébranlable la vérité que d'autres avaient mise en doute, et aussi parce que j'ai voulu démontrer, avec la plus pressante évidence, combien plaisant et agréable, combien utile et nécessaire est, dans l'étude de l'histoire naturelle, l'examen direct des corps vivants ou inanimés : c'est seulement ainsi, en effet, qu'on peut éclairer le plus facilement du monde des questions que la spéculation pure eût laissées indéfiniment obscures. »

La théorie de la perle-calcul a été reprise, depuis Bohadsch, par Meckel (1856), par Pagenstecher (1858) (2) et, plus récemment (1887), par G. et H. Harley. Pagenstecher et, après lui, divers naturalistes ont cherché à opposer cette manière de voir à la théorie de l'origine parasitaire. Il est facile cependant de démontrer que les deux opinions ne sont nullement contradictoires.

Tout calcul suppose un noyau, généralement de substance organique, autour duquel se fait le dépôt des couches concentriques. Ce noyau, surtout dans les concrétions calcaires, est le plus souvent un parasite. Dans les tumeurs hydatiques du poumon, tumeurs nettement parasitaires et dues à la

(1) Le livre de Bohadsch est dédié à Gérard L. B. van Swieten.
(2) Pagenstecher. Ueber Perlenbildung. *Zeitsch. f. wiss. Zoologie*, 1858, Bd IX, p. 496-505.

forme cystique du *Tænia echinococcus*, on observe très fréquemment la calcification des kystes. C'est, comme l'a reconnu Cruveilhier, le mode de guérison spontané des kystes hydatiques. Les tumeurs produites par les kystes de Trichine s'isolent par un procédé analogue. La calcification est un mode de défense de l'organisme contre les parasites qui aboutit naturellement à la production de véritables calculs. Les perles fines sont un cas particulier de ce *processus* très général d'anatomie pathologique.

On peut même aller plus loin et chercher les causes intimes du phénomène de la calcification du kyste, originairement formé de tissu conjonctif qui entoure le parasite.

Reprenant d'anciennes et très curieuses observations de Magellan (1783) et de L. Mandl (1843), V. Galippe s'est efforcé, dans une série de mémoires des plus intéressants (1), de mettre en évidence l'influence des microbes pour la genèse des calculs et des productions calcaires de diverses natures (tartre dentaire, etc.). Il insiste (p. 60) sur la présence, dans le liquide des kystes hydatiques, de microorganismes jouant peut-être un rôle important dans leur calcification.

Il est donc permis de se demander si des parasites de différents groupes (Métazoaires et microbes) ne peuvent s'associer et travailler ensemble, concurremment avec l'action des éléments phagocytaires, à la production des concrétions perlières et des perles proprement dites.

J'ai, moi-même, signalé l'association d'un Sporozoaire (*Glugea* sp.) et d'un Distome (*Brachycœlium* sp.) dans la formation des perles chez divers Mollusques Pélécypodes (*Donax*, *Tellina*, etc.). Ce Distome que j'avais rapproché avec doute de *D. luteum* me paraît, après un nouvel examen, très ressemblant, probablement même identique à celui que Levinsen a trouvé à l'état jeune dans *Saxicava rugosa*, à l'état adulte dans la Macreuse et l'Eider. C'est sans doute la même espèce que Jameson a observé chez la Moule et qu'il a appelé *Brachycœlium (Leucithodendrium) somateriae* Levinsen. On devra, je crois, l'identifier à *Distomum constrictum* Mehlis (*in* Creplin, 1846).

Quoi qu'il en soit, ce Trématode n'a rien de commun avec le parasite qui détermine la production des perles fines chez *Meleagrina margaritifera*, chez *Margaritifera vulgaris* et les autres Avicules ou Pintadines perlières. Mais son étude peut servir dans une certaine mesure, comme je me suis efforcé de le montrer, à nous donner d'utiles points de comparaison pour l'étude des réactions de l'organisme Mollusque contre les parasites margaritigènes. Les noyaux perliers sont, au fond, des galles animales (zoothylacies) dont le producteur est généralement voué à la destruction dans le cas où le Mollusque parasité n'est pas dévoré en temps opportun par un prédateur servant d'hôte définitif au parasite, c'est-à-dire dans le cas où la galle peut achever sa transformation en perle fine.

Alfred GIARD.

(1) V. Galippe. Recherches et notes originales publiées en 1894. Quatrième série, pp. 12 et suiv.

———×———

Phycologie Française — CHLOROPHYCÉES

CATALOGUE DES ALGUES VERTES D'EAU DOUCE OBSERVÉES EN FRANCE

(*Suite*)

Geminella Turpin (1828). — (*Geminus*, géminé).

230. *G. interrupta* Turp. — *Hormospora minor* Näg., Raben.
231. *G. dubia* Crouan. — Crouan (marais de Tromeur).

Staurogenia Kütz (1849). — (*Stauros*, croix; *gennao*, engendrer).

232. *S. rectangularis* (Näg.) A. Br. — A rechercher.
233. *S. quadrata* (Morren) Kütz.

Sous-famille. — Dictyosphœriées De Toni (1888).

Dictyosphœrium Näg. (1849). — (*Dictyon*, filet; *sphœra*).

234. *D. Ehrenbergianum* Näg.

Sous-famille. — Néphrocytiées De Toni (1888).

Nephrocytium Näg. (1849). — (*Nephros*, rein; *cytos*, cavité).

235. *N. Agardhianum* Näg.
236. *N. Nægelii* Grün.

Sous-famille. — Palmellées (Decaisne) De Toni (1842).

Glœocystis Näg. (1849). — (*Gloios*, gélatineux; *cystis*, vessie).

237. *G. vesiculosa* Näg.
238. *G. rupestris* (Lyng.) Raben. — Rochers, murs, mousses humides.
239. *G. fenestralis* A. Br. — *Glœocapsa* f. Kütz, Raben. — Vitres des serres, souvent avec *Palmella botryoides*.
240. *G. gigas* (Kütz) Lagerh. — *G. ampla* Raben.
241. *G. Paroliniana* (Menegh.) Näg. — De Brébisson.

Palmella Lyngb. (1819). — (*Palmos*, vibration, tremblement).

242. *P. hyalina* Raben. — Douteux comme espèce française.
243. *P. mucosa* Kütz.
244. *P. botryoides* (Lyngb.) Kütz. — Bois pourris, souvent sur les vieilles fenêtres.
245. *P. miniata* Leibl.
246. *P. Brebissonii* Kütz. — De Brébisson (Falaise).

Stichococcus Näg. (1849). — (*Stichos*, ligne; *coccos*, grain).

247. *S. baccillaris* Näg.

Pleurococcus Menegh. (1842). — (*Pleura*, côté; *coccos*, grain).

A. *Eupleurococcus* Hansg.

248. *P. vulgaris* Menegh.
249. *P. tectorum* Trevis.
250. *P. aureo-viridis* (Kütz) Raben. — De Brébisson.
251. *P. miniatus* (Kütz) Nägel.

B. *Chlorosphæra* (Klebs) Hansg.

252. *P. angulosus* (Corda) Menegh.
253. *P. rufescens* (Kütz) Bréb. — Lenormand (Arromanches).
254. *P. glaucus* (Crouan) De Toni. — Crouan (Landerneau, sur les racines mortes du *Juncus maritimus*, dans les prairies salées).

Protococcus Ag. (1824). — (*Protos*, premier; *coccos*, grain).

255. *P. viridis* Ag. — *Chlorococcum humicola* Raben.
256. *P. infusionum* (Schrank) Kirchn. — *Chlorococcum* Menegh., Raben.
257. *P. botryoides* (Kütz) Kirchn.
258. *P. fuligineus* Lenorm.

Euglena Ehr.

259. *E. viridis* Ehr.

Ordre IV. — **CONJUGUÉES** (Link.) De Bary (1826).

(*Zygophycées* Raben. — *Desmidiacées*, *Didymiacées* des Aut.).

Famille XIII. — **Zygnémacées** (Menegh.) Raben. (1838).

Sous-famille. — Mesocarpées De Bary (1858).

Mougeotia Ag. (1824). — (Mougeot, botaniste français).

1. *Mesocarpus* (Hass.) Wittr.

A. *Eu-Mesocarpus* (Hass.) Hansg.

260. *M. scalaris* Hass. — Gay.
261. *M. nummuloides* Hass.
262. *M. parvula* Hass. — Var. *angusta* (Hass.) Kirchm.

B. *Pleurocarpus* (A. Br.) Hansg.

263. *M. genuflexa* (Dillw.) Ag. — *Pl. mirabilis* A. Br., Raben, *Pl. compressus* Raben., *Mesocarpus Pleurocarpus* De Bary, *Conjugata angulata* Vauch.

2. *Staurospermum* (Kütz) Wittr.

264. *M. quadrata* (Hass.) Wittr. — *Staurospermum quadratum* Kütz.
265. *M. viridis* (Kütz) Wittr. — *Staur. viride* Kütz, *St. virescens* (Hass.) Kütz.
266. *M. gracillima* (Hass.) Wittr. — *St. gracillimum* Kütz.
267. *M. capucina* (Bory) Ag.
268. *M. sphærica* Gay. — Bonhomme (Millau); Gay (Ganges et Sumène).
269. *M. calcarea* (Grev.) Wittr. — Gay (Ganges).

3. *Plagiospermum* (Cleve) Wittr.

269 *bis*. *M. tenuis* (Cleve) Wittr. — Var. *major* De Toni. — *Plagiospermum tenue* Cleve *in* Cornu. — (Forêt de Bondy). Cornu.

Sous-famille. — Zygnémées (Menegh.) De Bary (1838).

De Barya Wittr. (1872). — (De Bary, botaniste allemand).

270. *De B. glyptosperma* (De Bary) Wittr. — *Mougeotia g.* De Bary, Raben., Al. Braun. (Vire).

Zygnema Ag. (1824). — (*Zygon*, joug; *nema*, filament).

Sous-genre. — Euzygnema Gay (1884).

271. *Z. stellinum* (Vauch.) Ag. — *Z. cruciatum* Kütz. — Vaucher, Gay. Var. *Vaucherii* (Ag.) Kirchm. — Vaucher, De Brébisson, Gay.

272. *Z. Crouani* Desmaz. — Crouan (Brest, Bertheaume).
273. *Z. cruciatum* (Vauch.) Ag. — Vaucher, Gay.
274. *Z. ellipticum* Gay. — Gay (Roquehaute).
275. *Z. biturigense* Ripart.
276. *Z. abbreviatum* Bonh. — Bonhomme (Millau, Creissels).

Sous-genre. — ZYGOGONIUM (Kütz) De Bary.

277. *Z. pectinatum* (Vauch.) Ag. — Vaucher, Desmazières, Gay.
Var. *decussatum* (Vauch.) Kirchm.
278. *Z. ericetorum* (Kütz) Hansg. — *Leda ericetorum* Bory (Dict. d'Hist. Nat.).
279. *Z. Ralfsii* (Hass.) De Bary. — De Brébisson (Falaise).

Spirogyra Link. (1820). — (*Speira*, spire; *gyros*, tour).

Sous-genre. — EU-SPIROGYRA (Link.) Hansg. (1820).

I. — *Conjugata* (Vauch.) Hansg. — 1. *Diplozyga* Hansg.

280. *S. longata* (Vauch.) Kütz. — Petit (Bondy, Armainvilliers, Chaville). Gay.
281. *S. porticalis* (Müll.) Cleve. — *S. quinina* Kütz, Raben. — Gay, Petit.
Var. *Jürgensii* (Kütz) Kirchm. — Petit, Bœttcher.
282. *S. arcta* (Ag.) Kütz. — Var. *catenœformis* (Hass.) Kirchm. — Petit.
283. *S. varians* (Hass.) Kütz. — De Brébisson.
284. *S. communis* (Hass.) Kütz. — Petit.
285. *S. condensata* (Vauch.) Kütz. — Gay, Petit.
286. *S. Gallica* Petit. — Petit (Entre Juvisy et Savigny, Mitry).
287. *S. velata* Nordst. — Petit (Mitry).
288. *S. decimina* (Müll.) Kütz. — Gay, Desmazières, Petit.
289. *S. neglecta* (Hass.) Kütz. — Petit.
290. *S. nitida* (Dillw.) Link. — Petit.
291. *S. jugalis* (Dillw.) Kütz. — Petit.
292. *S. elegans* Bonh. — Bonhomme (Millau).
293. *S. setiformis* (Roth.) Kütz. — Petit.
294. *S. Emilianensis* Bonh. — Bonhomme (Millau).
295. *S. turfosa* Gay. — Gay (Gourgons, Châteauneuf-de-Randon).
296. *S. majuscula* Kütz. — *S. orthospira* Näg. — Petit.
297. *S. maxima* (Hass.) Wittr. — *S. orbicularis* Kütz, Raben. — Petit.
298. *S. crassa* Kütz.
299. *S. affinis* (Hass.) Petit. — Gay, Petit.
300. *S. mirabilis* (Hass.) Kütz. — Petit.
301. *S. gracilis* (Hass.) Kütz. — *S. parva* Hass. — Petit.
302. *S. Lutetiana* Petit. — (Environs d'Enghien et de Neauphle-le-Château). — Petit.
303. *S. peregrina* Bonh. — Bonhomme (Millau).
304. *S. ternata* Ripart. — Ripart (Bourges), Petit (Ermenonville, île des Peupliers).
305. *S. fluviatilis* Hilse. — Petit (Forêt de Montmorency).
306. *S. bellis* (Hass.) Crouan. — *S. subæqua* Kütz, Raben. — Petit, Crouan.
307. *S. adnata* (Vauch.) Kütz.

2. *Monozyga* Hansg.

308. *S. conspicua* Gay. — Gay (Environs de Montpellier).
309. *S. punctata* Cleve. — Petit (Forêts de Bondy et de Fontainebleau).

II. — *Salmacis* (Bory) Hansg.

310. *S. tenuissima* (Hass.) Kütz. — Gay, Petit.
311. *S. inflata* (Vauch.) Raben.

312. *S. Spreeiana* Raben. — Petit (Bondy et Mitry).
313. *S. quadrata* (Hass.) Petit. — *Rynchonema quadratum* Kütz, Raben. — Petit, Gay.
314. *S. Weberi* Kütz. — Petit.
315. *S. Grevilleana* (Hass.) Kütz. — Petit, Gay.
316. *S. laxa* Kütz. — Petit (Bois d'Armainvillers).
317. *S. frigida* Gay. — Gay (Montpellier, ruisseau de Fontfroide).
318. *S. undulata* Kütz. — Lenormand (Vire).
319. *S. Hassalii* (Jenner) Petit. — De Brébisson (Falaise). — Petit.
320. *S. insignis* (Hass.) Kütz. — Petit, Rivet. — Var. *Hantzschii* Raben. — Petit.
321. *S. calospora* Clev. — Petit (près de Nemours).

Sous-genre. — SIROGONIUM (Kütz) Wittr.

322. *S. stictica* Wille. — *Sirog. sticticum* Kütz. — Petit, Gay.
322 *bis*. *S. Tolosana* (1) Comère. — (Environs de Toulouse). — Comère.

Famille XIV. — **Desmidiacées** (Kütz) De Bary (1833).

Sous-famille. — EU-DESMIDIÉES Hansg. (1888).

Desmidium Ag. (1824). — (*Desmos*, lien).

323. *D. Swartzii* Ag.
324. *D. quadrangulare* Kütz.
325. *D. Aptogonum* Bréb. — De Brébisson, Petit.
326. *D. cylindricum* Grev. — *Didymoprium Grevillei* Kütz. — Desmazières, De Brébisson, Petit.

Hyalotheca Ehrenb. (1840). — (*Hyalos*, hyalin; *theca*, capsule).

327. *H. dissiliens* (Smith) Bréb.
328. *H. mucosa* (Mert.) Ehr. — De Brébisson (Falaise).

Sphærozosma Corda (1835). — (*Sphaira*, sphère; *zosma*, ceinture).

329. *S. vertebratum* (Bréb.) Ralfs.
330. *S. excavatum* Ralfs.
331. *S. depressum* (Bréb.) Raben. — De Brébisson (Falaise).
332. *S. pulchellum* (Arch.) Raben.
333. *S. stomatomorphum* (Turpin) Raben. — De Brébisson (Falaise).

Gymnozyga Ehrenb. (1840). — (*Gymnos*, nu; *zygon*, joug).

334. *G. Brebissonii* (Kütz). — *G. moniliformis* Ehr., *Bambusina Borreri* Cleve, *B. Brebissonii* Kütz, Raben.

Gonatozygon De Bary (1856). — (*Gonu*, genou; *zygon*, joug).

335. *G. asperum* (Bréb.) Cleve. — *G. Brebissonii* De Bary, Raben. — De Brébisson.
336. *G. Ralfsii* De Bary. — *G. asperum* (Ralfs) Raben.

Sous-famille. — COSMOCLADIÉES Nordst. (1889).

Cosmocladium Bréb. (1856). — (*Cosmos*, parure; *clados*, rameau).

337. *C. pulchellum* Bréb. — De Brébisson (Falaise).
338. *C. Saxonicum* De Bary. — Dangeard (Chicheboville).

(1) Cf. Bull. Société Bot. de France. La place de cette espèce est incertaine.

Sous-famille. — DIDYMIOIDÉES (Reinsch.) Hansg. (1867).

1re Tribu. — *Spirotæniées* De Toni (1889).

Spirotænia Bréb. (1848). — (*Spira; tænia*).

339. *S. condensata* Bréb.
340. *S. closteridia* (Bréb.) Raben. — De Brébisson (Falaise).
341. *S. bryophila* (Bréb.) Raben.
342. *S. minuta* Thuret. — De Brébisson (Falaise, Environs de Paris).
343. *S. obscura* Ralfs. — De Brébisson (Falaise), Le Jolis (Cherbourg).

Mesotænium Näg. (1849). — (*Mesos*, situé au milieu; *tænia*, bandelette).

344. *M. Braunii* De Bary.
345. *M. fusisporum* (Crouan) De Toni. — *Palmoglæa fusispora* Cr. — Crouan (Plougastel).
346. *M. Endlicherianum* Näg.

Cylindrocystis Menegh. (1838). — (*Cylindrus; cystis*, vessie).

347. *C. Brebissonii* Menegh. — *Penium B.* Ralfs.

2e Tribu. — *Clostériées* (Kütz) De Toni (1889).

Closterium Nitzsch. (1817). — (*Closter*, fuseau).

348. *C. gracile* Bréb.
349. *C. obtusum* Bréb. — (Falaise).
350. *C. juncidum* Ralfs.
351. *C. macilentum* Bréb. — (Falaise), Comère (Environs de Toulouse).
352. *C. angustatum* Kütz. — De Brébisson, Petit.
353. *C. didymotocum* Corda. — De Brébisson, Petit.
354. *C. directum* Archer. — Petit (Environs de Paris).
355. *C. acerosum* (Schranck) Ehr. — De Brébisson, Desmazières, Petit.
356. *C. peracerosum* Gay. — Gay (Lattes).
357. *C. lanceolatum* Kütz. — De Brébisson (Falaise), Petit (Envir. de Paris).
358. *C. striolatum* Ehr. — Desmazières, De Brébisson, Petit.
359. *C. turgidum* Ehr. — De Brébisson.
360. *C. strigosum* Bréb. — (Falaise).
361. *C. attenuatum* Ehr. — De Brébisson (Falaise).
362. *C. prælongum* Bréb. — De Brébisson (Falaise).
363. *C. Lunula* (Müll.) Nitzsch. — De Brébisson, Desmazières, Petit.
364. *C. fusiforme* Gay. — Gay (Sumènes).
365. *C. gigas* Gay. — (Lattes, Villeneuve-lès-Maguelonne, Thourac, Roque-Ainier).
366. *C. costatum* Corda. — De Brébisson.
367. *C. intermedium* Ralfs. — *C. striolatum*, var. *elongatum* Raben. — Petit, De Brébisson.
367 *bis*. *C. decorum* Bréb.
368. *C. cornu* Ehr. — De Brébisson, Petit.
369. *C. acutum* (Lyngb.) Bréb.
370. *C. lineatum* Ehr. — Desmazières, De Brébisson.
371. *C. Dianæ* Ehr. — De Brébisson.
372. *C. tumidulum* Gay. — (Environs de Montpellier).
373. *C. acuminatum* Kütz.
374. *C. Venus* Kütz.

Petit-Séminaire de Langres. Abbé P. FOURNIER.

(*A suivre*)

NOTES D'ERPÉTOLOGIE

LE REPAS DE LA COULEUVRE A COLLIER & DE LA COULEUVRE LISSE

Le repas des reptiles, et particulièrement des serpents, est toujours un spectacle curieux et intéressant à observer. Les erpétologistes savent très bien, pour les avoir vus, comment mangent les serpents; mais les naturalistes qui ne s'occupent pas spécialement d'erpétologie n'ont souvent sur ce point que des idées très succinctes. Ils savent tout simplement, par exemple, que la Couleuvre avale sa proie vivante et que la Coronelle étouffe celle-ci avant de l'avaler. Aussi m'a-t-il paru qu'il ne serait peut-être pas indifférent de relater avec précision et détails la marche de cet acte important dans la vie des Ophidiens.

Grâce à des hivernages toujours heureux qui m'ont permis de conserver pendant plusieurs années de suite les mêmes serpents, j'ai pu prendre note de beaucoup d'observations, parmi lesquelles celles que je vais consigner ci-dessous m'ont paru de nature à mieux fixer, dans la mémoire de ceux qui ne les ont jamais vues, les péripéties, le plus souvent dramatiques, qui constituent un repas d'Ophidien.

Pour le moment, je ne parlerai que de la *Couleuvre à collier (Tropidonotus natrix* L.) et que de la *Coronelle lisse (Coronella austriaca* Laur.), parce qu'elles nous permettront d'étudier deux manières de s'emparer de la proie, et parce qu'ensuite, ces deux Ophidiens étant les plus communs de notre faune, il sera facile, à tout naturaliste qui pourra surmonter le dégoût qu'inspirent, en général, les reptiles, d'observer avec fruit les mêmes faits.

La *Couleuvre à collier* se nourrit principalement de Crapauds et de Grenouilles, et quoique la *Grenouille rousse (Rana temporaria* L.) soit la proie de prédilection de cette Couleuvre, il faut qu'on sache bien qu'elle ne dédaigne pas la *Grenouille verte (Rana esculenta* L.).

Elle la mange sans éprouver aucun dégoût, et ceci est en contradiction avec l'assertion d'Effeldt qui a dit que la *Couleuvre à collier* ne mangeait que la *Grenouille rousse* et reculait d'effroi devant la *Grenouille verte* (1).

Dès qu'une *Couleuvre à collier* aperçoit une ou plusieurs Grenouilles, elle les guette du regard pendant quelques instants, tandis que s'agite avec une mobilité surprenante sa langue bifide. Puis, en ayant choisi une, elle s'élance à sa poursuite. Cependant les Grenouilles sautent dans tous les sens cherchant à échapper au terrible ennemi.

On a dit que les Grenouilles, fascinées, s'abandonnaient bientôt, immobiles, à leur triste sort. J'ai remarqué souvent, en effet, que lorsque j'apportais des Grenouilles à mes Serpents, la plupart de celles-ci, après quelques instants de folles gambades, se tapissaient contre quelque touffe d'herbe, de mousse ou près d'un gros caillou, et puis ne bougeaient plus. Etait-ce parce qu'elles étaient fascinées? Je n'en crois rien, mais j'ai d'autant plus lieu, au contraire, de croire à une ruse de guerre de la part des Grenouilles, que j'ai vu maintes fois telle Couleuvre en chasse perdre la trace d'une Grenouille devenue subitement immobile, et, bien mieux, ramper même sur son dos sans s'en apercevoir.

C'est bien, d'ailleurs, l'opinion de Fatio, qui a dit en parlant des attaques que les Anoures ont à subir de leurs ennemis, les Reptiles : « Quelques-uns (les Anoures) se bornent, il est vrai, à fuir à bonds précipités *ou cherchent*

(1) Effeldt, cité par Brehm. *Les Merveilles de la Nature. Reptiles et Batraciens.* Edit. française par E. Sauvage, p. 298.

à passer inaperçus en se renfermant dans une immobilité et un silence absolus » (1).

Quoi qu'il en soit, la Couleuvre vient d'attraper une Grenouille, généralement par une patte postérieure. A ce moment, il en est qui jettent un cri plaintif, et elles le répéteront deux ou trois fois avant de disparaître dans la gueule du reptile.

Dès que la Grenouille est attrapée, on peut dire que la déglutition commence par le jeu des mâchoires. Les branches de chaque mâchoire, grâce à la symphise élastique qui les réunit, sont douées de mouvements très amples. Aussi, la Grenouille étant retenue par les dents du reptile, celui-ci dégage l'une des deux branches de sa mâchoire supérieure et la reporte plus en avant sur le corps de sa proie, puis il fait le même mouvement par l'autre branche. Il en est exactement de même pour la mâchoire inférieure. Au bout d'un certain nombre d'avancées alternatives des branches de droite et de gauche des deux mâchoires, le batracien, sur lequel le serpent a ainsi paru s'avancer, se trouve englouti dans la cavité buccale.

La tête de la Couleuvre, pendant ce temps, s'est considérablement élargie, les écailles se sont éloignées les unes des autres, les branches des mâchoires se sont très écartées, la gorge et le cou se sont gonflés. D'autre part, les mâchoires sont souvent pleines de salive ou du sang de la Grenouille; la glotte, pressée sous la proie volumineuse qui s'engouffre, pour pouvoir s'ouvrir facilement et donner l'air nécessaire aux voies respiratoires, s'avance presque au dehors de la mâchoire inférieure, et tout cela contribue à donner un aspect informe et répugnant à la tête du reptile.

Le plus souvent, lorsque la Couleuvre, au moyen des mouvements alternatifs des branches de ses mâchoires, est arrivée à engloutir la patte postérieure par laquelle elle avait tout d'abord attrapé la Grenouille, et a ainsi avancé son museau sur la partie postérieure du corps de celle-ci, la Grenouille relève son autre patte postérieure et l'applique le long de son corps. C'est pourquoi, avant sa disparition complète dans la gueule du reptile, on n'aperçoit plus, au bout du museau de celui-ci, que les doigts des deux pattes antérieures et les orteils de la patte postérieure.

J'ai cherché à indiquer cette position dans les croquis qui accompagnent cette note, et au moyen desquels on aura une idée de la façon dont marchent alternativement les branches des mâchoires pour engloutir la proie.

La durée de la déglutition est plus ou moins longue; elle est en rapport, naturellement, avec le volume et la vigueur de la victime. Le temps le plus long que j'aie eu à enregistrer a été de vingt minutes pour la déglutition d'une forte *Grenouille verte* ♂, à compter du moment où la Couleuvre l'avait saisie par la patte postérieure, jusqu'au moment de sa disparition complète dans la cavité buccale.

Lorsqu'elle est en appétit, la *Couleuvre à collier* avale bien plusieurs Grenouilles de suite. Une fois, j'apportai quatre *Grenouilles rousses* adultes dans la cage aux serpents. La *Couleuvre à collier* en dévora trois coup sur coup, en l'espace de peu de temps. Une autre fois, j'apporte encore plusieurs *Grenouilles rousses*, la même Couleuvre en engloutit quatre l'une après l'autre. Elle en vomit d'ailleurs deux quelque temps après.

Dans leurs chasses aux Grenouilles que j'apportais, j'ai vu maintes fois les *Couleuvres à collier* se mordre entre elles, et, à la vérité, sans grand acharnement; mais le spectacle le plus curieux auquel il m'ait été donnée d'assister est, sans contredit, celui que je vais relater ci-dessous :

Je venais d'apporter des Grenouilles, lorsque immédiatement une *Couleuvre*

(1) Fatio. *Faune des Vertébrés de la Suisse. Reptiles et Batraciens*, p. 247.

à collier, jeune adulte, en saisit une par une des pattes postérieures. Mais au même instant une deuxième et grosse Couleuvre se met en chasse, et rencontrant la Grenouille qui, déjà, était retenue par la patte postérieure, se jette dessus et s'en empare par la tête. Et puis, très tranquillement, l'une et l'autre Couleuvre font marcher leurs mâchoires, si bien qu'au bout de quelques minutes les deux museaux, inévitablement, se touchent. La situation devenant critique, il ne pouvait y avoir que de grands moyens pour la résoudre. C'est ce que comprirent nos deux Couleuvres. L'une enroula la partie libre de son corps autour d'une grosse pierre, l'autre prit son point d'appui autour d'un tronc d'arbre, et elles se mirent à tirer de toutes leurs forces, aucune ne voulant lâcher la proie, ni aucune ne desserrant les mâchoires.

Alors, spectacle lamentable, le ventre de la Grenouille éclata, laissant passer les intestins; puis la peau se déchira sur le dos, et, comme la grosse Couleuvre tirait toujours plus fort, les cuisses se dépouillèrent, puis les jambes et enfin la Grenouille se trouva ainsi sortie de la gueule de la plus jeune Couleuvre, complètement déculottée.

A la jeune Couleuvre restait pour compte le lambeau de peau, tandis que la grosse Couleuvre avalait, avec le mécanisme habituel, la Grenouille éven-

Croquis montrant les principales phases de la déglutition d'une grenouille par une couleuvre, et montrant le relèvement de la patte postérieure libre du batracien.

trée, dont les intestins sortaient et dont les pattes postérieures, totalement à vif, remuaient quand même.

Chez la Couleuvre lisse ou Coronelle, quoiqu'il y eût eu là aussi une victime souvent acharnée à défendre son existence, ces luttes ne m'ont jamais inspiré le dégoût que provoquait en moi un repas de Couleuvres à collier.

Cela tient à plusieurs causes parmi lesquelles je regarderai comme principales celles-ci : premièrement, qu'il y a plus rarement effusion de sang, et secondement, que la Coronelle avalant généralement des proies qui sont tout en longueur et non en grosseur, sa tête n'a pas à subir les déformations monstrueuses qu'on voit chez la Couleuvre qui avale une forte Grenouille ou un gros Crapaud.

La *Coronelle lisse* étouffe sa proie dans ses replis avant de l'avaler. Cette manière de faire est générale, mais n'est pas exclusive; ainsi les Coronelles que j'ai eues en captivité ont presque toujours avalé, sans les étouffer, les *Lézards des murailles* que je leur présentais *de manière à ce qu'elles les prissent par la tête.*

Ainsi, un jour je remarquais qu'une grosse et belle Coronelle brune, provenant du Jura Suisse, était suspendue par la queue à une branche d'arbre, tandis que dans l'espace un amas de replis se mouvait. Ma Coronelle venait de saisir un *Lézard des murailles* et essayait de l'étouffer, mais elle n'y réussissait pas, car sa position était gênante autant que fatigante. Le jeune et vigoureux saurien, d'ailleurs, dont la tête était libre, en profitait pour mordre la Coronelle aux flancs. Enfin, au bout d'un bon quart d'heure de lutte, la Coronelle desserra sa queue qui enlaçait la branche d'un tour de spire seulement et tomba à terre. Sur le sol la lutte continua, mais inégale. Le Lézard moins serré s'était repris à respirer, puis parvenu à se dégager il s'enfuit. Cependant, la Coronelle étonnée promenait sa tête de tous côtés et, fourrant de temps en temps son museau dans ses replis, cherchait à retrouver la trace de sa victime si prestement disparue. Enfin, elle desserra ses anneaux et vagua dans la cage. Comme ceci se passait en fin septembre et que ma Coronelle, qui avait mis récemment au monde une dizaine de petits, avait besoin de beaucoup de nourriture pour se refaire et être en état de passer l'hiver, et comme d'autre part, un vorace Fer à cheval (*Zamenis hippocrepis* L.), qui était dans la même cage, dévorait un à un tous les Lézards sans en laisser pour les autres, quoiqu'il eût déjà des souris à sa disposition, je jugeai utile de reprendre le Lézard qui venait de s'échapper et je l'offris à la Coronelle. Celle-ci, décidément en appétit, le prit de mes mains en le happant par la tête et en peu de temps il fut avalé tout vivant.

Mais lorsque je n'intervenais pas pour présenter ainsi les Lézards à mes Coronelles, je les ai toujours vues étouffer leur proie. Il est bien à croire que c'est ainsi qu'elles procèdent en liberté.

Souvent les anneaux que la Coronelle pose autour de sa victime pour l'étouffer sont entremêlés, mais généralement quand le saurien a été saisi dans de bonnes conditions la Coronelle l'enroule de trois tours serrés les uns contre les autres. Brehm dit que pour les Orvets les anneaux de la Coronelle sont plus espacés (1). Je n'ai pas encore été témoin de ce fait.

Quoi qu'il en soit, la victime fortement pressée finit par être étouffée, et c'est alors que la Coronelle, desserrant peu à peu ses anneaux, la saisit par la tête et l'engloutit en peu de temps.

Cependant, la plupart du temps, Lézards et Orvets se défendent énergiquement, mordant vigoureusement leur ennemi et lui causant quelquefois à la tête et aux mâchoires de cruelles blessures à faire couler le sang.

(1) Brehm. *Loc. cit.*, p. 350.

Il y a là un contraste saisissant avec l'attitude le plus souvent passive de la Grenouille qui, résignée, se laisse avaler.

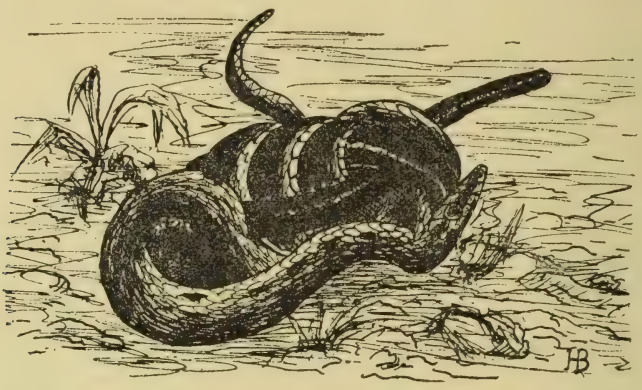
Pour donner une idée de ces luttes dans lesquelles la pauvre victime déploie contre la Coronelle le courage des désespérés, je vais relater celle que je vis entre un bel Orvet et une Coronelle.

Un matin, à 9 heures, se promènent tous deux sur le sol, au milieu des cailloux et des herbes, un gros Orvet et ma Coronelle. Depuis environ deux mois qu'il est en captivité, c'est bien la deuxième ou troisième fois que j'aperçois l'Orvet dehors; aussi je suis curieux de voir si la Coronelle va se jeter sur cette proie facile. En effet, à 9 h. 1/2, l'Orvet est happé à peu près à deux centimètres de la tête, et immédiatement la Coronelle s'enroule, tâchant d'enserrer dans les replis de ses anneaux le corps du saurien. Elle le tient toujours dans ses mâchoires et continue lentement à tordre ses anneaux et à contourner son corps. Cela fait comme une pelote grouillante qui roule de temps en temps sur le sol. Cette situation dure près d'une heure et l'Orvet, serré seulement par deux ou trois anneaux en son milieu, a encore presque tout son corps libre en arrière comme en avant; mais sa tête est maintenue. Tout à coup la scène change. Vers 10 h. 1/2, la Coronelle ouvre ses mâchoires; l'Orvet n'en demande pas plus. Instantanément, d'un mouvement brusque qui étonne de la part d'un animal si peu doué, il a saisi, entre ses deux petites mâchoires, la Coronelle. Mais celle-ci est solidement prise; les mâchoires de l'Orvet mordent, en effet, la mâchoire supérieure de la Coronelle. C'est-à-dire que la mâchoire inférieure de l'Orvet passe sous le palais de la Coronelle, tandis que sa mâchoire supérieure passe sur le dessus de la tête du serpent dont on ne voit plus qu'un œil, celui du côté opposé. L'on sent que le petit saurien serre de toutes ses forces; mais la situation est bien mauvaise pour la Coronelle. On pourrait dire qu'ils se mordent de mâchoire à mâchoire si la Coronelle avait elle-même refermé sa mâchoire inférieure contre la mâchoire inférieure de l'Orvet; mais, soucieuse de se débarrasser de l'étreinte du saurien, la Coronelle ne devait pas fermer sa mâchoire, ce qui aurait prolongé cette étreinte et nui à sa libération. Le corps de l'Orvet étant enserré par son milieu dans les replis de ses anneaux, la Coronelle n'avait qu'un moyen de se dégager, c'était de faire évoluer sa tête en larges circonférences, de manière à tordre le cou de l'Orvet.

C'est, en effet, ainsi qu'elle s'y prit, mais comme elle n'accomplissait pas une révolution complète et qu'elle ne décrivait dans l'espace que des demi-cercles de droite et de gauche, l'Orvet, dont le cou était quand même à demi-tordu, ne lâchait toujours pas prise. Vers 11 heures, la position est toujours la même; la Coronelle continue toujours à se tordre à droite et à gauche, essayant de dégager sa tête de la terrible étreinte. C'est à force de répéter ces mouvements qui fatiguent l'Orvet qu'elle parvient à se dégager vers 11 h. 1/4. Il y a un peu de sang dans ses mâchoires; son œil paraît voilé. Cependant l'Orvet ne paraît pas en bon état; la partie antérieure de son corps pend presque inerte, la queue seule est animée de mouvements encore assez violents.

Au bout de quelques minutes, l'Orvet, de plus en plus serré, entrebâille les mâchoires; il cherche à mordre encore mais il n'en a plus la force. Pendant ce temps, la Coronelle, qui ne relâche pas ses anneaux, nettoie sa tête en la frottant contre la terre et dans la mousse, si bien que peu de temps après son œil a repris la vivacité habituelle. Puis, elle s'amuse à chercher parmi ses replis la tête de l'Orvet; elle l'aperçoit, semble le flairer, mais attend. Enfin, à 11 h. 1/2, elle reprend l'Orvet par la tête qu'elle serre fortement dans ses mâchoires. Le corps de l'Orvet est toujours enserré par les trois anneaux, et elle, dans cette position, la tête presque contre le sol, ne bouge

plus. Elle attend patiemment les dernières convulsions de l'Orvet. Cela dure longtemps : à 1 heure moins 10 minutes, la position est toujours la même. Le croquis ci-joint en donnera une idée. Enfin, à 1 h. 5, les anneaux de la Coronelle sont légèrement détendus. A 1 h. 25, les anneaux sont totalement déroulés, l'Orvet est bien mort, et la Coronelle l'engloutit petit à petit avec des mouvements saccadés de la tête, en même temps qu'avancent péniblement ses mâchoires, car l'Orvet est gros. A 2 heures, près de la moitié de l'Orvet est avalée, et enfin, à 2 h. 15, l'Orvet est totalement disparu.



Croquis montrant la Coronelle qui tient profondément enfoncée dans sa gueule la tête de l'Orvet. Elle est restée dans cette position de 11 h. 1/2 du matin à 1 h. après-midi.

Après ce repas, qui a duré près de cinq heures, la Coronelle bâille fréquemment, puis va se chauffer aux timides rayons d'un tiède soleil.

Ainsi qu'on le voit, le repas chez les serpents est un travail le plus souvent pénible qui les oblige généralement à entamer avec leurs proies des luttes qui ne tournent pas toujours à leur avantage.

Les Lézards vigoureux s'échappent souvent des dents de la Coronelle, après lui avoir fait subir de cuisantes blessures. La *Couleuvre à collier*, elle-même, n'est pas toujours assurée d'avaler la Grenouille qu'elle vient de saisir. Celle-ci lui échappe quelquefois et ne demande pas son reste pour déguerpir. Mais la *Couleuvre à collier*, si elle n'a pu rattraper sa victime, n'a que la perte d'un déjeûner; en fait de blessure, elle ne pourrait avoir que celle faite à son amour-propre, si son intelligence était assez développée pour le lui permettre.

Chez nous, nous savons, pour l'avoir appris quelquefois à nos dépens, qu'il y a loin de la coupe aux lèvres; question de longueur de corps mise à part, les serpents ont, eux aussi, souvent l'occasion de voir qu'il y a loin des lèvres à l'estomac.

Pacy-sur-Eure.

Henri Barbier.

———×———

QUELQUES MOTS SUR LA STATION DU BAOU-ROUX, près Simiane

Sous le titre de *Note préliminaire sur l'industrie ligure (poteries et silex taillés en Provence)*, M. G. Vasseur, professeur de géologie à l'Université d'Aix-Marseille, vient de publier, dans les *Annales de la Faculté des sciences de Marseille*, un très intéressant travail sur les fouilles qu'il a exécutées dans la station en plein air du Baou-Roux, près Simiane. L'auteur a découvert dans cette station les objets suivants :

Monnaies. — *Obole* au *Lion de Cysique*, VIe siècle avant notre ère. *Oboles* d'argent, *Apollon* et *Diane*. *Obole* argent de *Tarente* avec *Dieu Taras* sur un Dauphin. *Monnaies* de bronze au *Taureau canupète*. Monnaies en bronze de Campanie et de Palerme.

Monnaie romaine en argent de Tibérius Véturius (129 avant J.-C.). En tout 92 monnaies dont une seule romaine recueillie à la surface, 4 de l'Asie Mineure, 3 de la Grande-Grèce et 84 de Marseille.

Objets en métal. — Pointes de javelot à quatre faces. Gonds de portes, plaques et tiges. Lingots et tiges de plomb.

Flèche en bronze. — Fibule du IVe siècle.

Bagues, anneaux, débris de plaques usées, clous à tête conique.

Verre. — Fragments.

Médaillon en verre ou émail? avec feuillages en relief.

Objets en terre cuite. — *Masques de divinités* en terre cuite.

Figure de guerrier. — Dé à jouer en terre cuite.

Fusaïole.

Poteries du VIIe siècle.

Poteries grecques. Poteries attiques du Ve au IVe siècle. *Poterie de Cumes.* Poterie *ionnienne. Poteries rouges* à couverture noire, rouge ou brunâtre. Poteries au tour. Poteries à ornements géométriques imprimés. *Poteries ligures. Doliums. Poteries romaines.*

Objets en or. — Rondelles. Alène. Plaque rectangulaire.

Silex taillés, hache polie. Boulets de pierre. Polissoirs en grès. Meules en basalte.

Cinq superbes planches photographiques illustrent cet intéressant travail et représentent, la première, la situation du camp, les quatre autres, la plupart des objets les plus remarquables recueillis.

Certains des objets cités ci-dessus peuvent être datés avec une certitude absolue, notamment les monnaies, certaines poteries, la fibule de la planche XI qui est assurément *marnienne*.

On peut donc s'associer sans réserves à la première des conclusions de l'auteur, à savoir que le Plateau a été habité pendant plus de cinq siècles, entre le VIIIe et le Ier siècle avant notre être. Les objets du VIIIe au IVe siècle sont surtout très caractéristiques.

Les relations des populations habitant le camp pendant cette période, avec les populations contemporaines de l'Italie (VIIe siècle), de l'Asie Mineure (VIe siècle) et de la Grèce (Ve siècle), sont également mises hors de doute, et l'on en saurait trop louer M. Vasseur d'avoir mis en relief d'une façon si nette ces faits si intéressants.

Mais nous ne saurions laisser passer sans discussion l'opinion émise par

l'auteur, de la contemporanéité des silex et des haches polies avec les objets du VIIIe au IVe siècle.

Nous allons essayer de montrer que, dans les objets recueillis par M. Vasseur, il y a non seulement du Néolithique, mais aussi de l'âge du bronze et de l'Hallstattien. Ces constatations, tout en laissant intactes la plus grande partie des conclusions tirées par l'auteur, ne feront d'ailleurs qu'accroître l'intérêt de la station qu'il a si bien fouillée et qui, à notre avis, a été occupée depuis la fin du Robenhausien jusqu'au Ier siècle.

Existence d'objets Mycéniens et Hallstattiens. — La poterie avec empreinte imprimée à l'aide de cachets (fig. 4 du texte, et fig. 5, 6 et 15 de la pl. VIII de M. Vasseur) présente un type qui se rencontre très fréquemment dans toutes les stations du premier âge du fer. L'ornementation en rosaces et rouelles se retrouve (même en peinture) sur les poteries Mycéniennes, sur celles de Tirynthe et de Troie. Voir Schlieman : Troja, Mycènes et Tirynthe (Paris, Reinwald).

C'est encore à l'Hallstattien qu'il faut rapporter la plupart des poteries ligures de petite dimension, avec incisions verticales ou obliques, rangées circulaires, dessins de nattes, dents de loup, chevrons losangés, lignes sinueuses, torsades, etc. On retrouve ces poteries dans toutes les stations du premier âge du fer. Je les ai rencontrées notamment en abondance dans la grotte de Scey, en Varais, que je décrirai prochainement, et qui est indubitablement du premier âge du fer. M. Piroutet en a trouvé également dans les stations Hallstattiennes du Jura. On en a cité dans toutes les stations du premier âge du fer.

La fusaïole en terre cuite, la rondelle et la plaque canée en os, ainsi que l'alène, sont encore probablement de la même époque. J'ai trouvé des objets identiques dans la station du Scey, en Varais.

Si l'on compare les figures des faces du dé à jouer à des représentations analogues trouvées dans les fouilles d'Ilion et de Mycènes, on ne peut qu'être frappé de la ressemblance singulière qu'elles offrent avec ces dernières. On retrouve la même analogie en examinant le masque de divinité en terre cuite; on en a trouvé de presque semblables, notamment à Tirynthe.

Rappelons aussi qu'à Tirynthe, on a trouvé des morceaux de verre, des perles et un coulant de verre bleu peint, que le plomb a été également employé à Tirynthe pour servir au raccommodage des poteries : ce détail nous semble avoir une certaine importance.

Si les objets que nous venons de citer semblent devoir être rapportés sans aucun doute au Mycénien et à l'Hallstattien, par contre, la fibule, le bracelet, les débris de plaques ornées en bronze sont certainement Marniens et Beuvraysiens, et par conséquent bien contemporains des monnaies et d'une partie des poteries.

Age du bronze. — Les objets appartenant à l'âge du bronze proprement dit paraissent rares; cependant, la pointe de flèche en bronze paraît bien caractéristique, car, dès le premier âge du fer, on a commencé à abandonner le bronze pour tous les objets où le fer le remplaçait avantageusement, et notamment pour les flèches et les javelots.

Néolithique. — La plupart des silex taillés : couteaux, flèches en feuille de saule et en écusson, flèche à ailerons, grattoirs et la hache polie, appartiennent à des types qui ont été surtout rencontrés dans le Néolithique supérieur et au début de l'âge du bronze. Il ne faut pas oublier pourtant que Schlieman a trouvé des couteaux et des scies en silex à Troie, des flèches en olsidienne, à facture néolithique, à Troie, à Mycènes et à Tirynthe; *en tout cas, on n'en connaît pas de postérieures au premier âge du fer.*

Le fait que des objets, certainement Mycéniens et Hallstattiens, sont mé-

langés avec des objets du VIIIe au IVe, et même au Ier siècle, permet de supposer légitimement qu'il peut exister dans les mêmes couches des objets encore plus anciens.

Une seule hache polie a été trouvée à Tirynthe, et quelques-unes dans les couches les plus profondes de l'Acropole d'Athènes; on en a trouvé aussi à Troie et à Mycènes.

Objets romains. — Ce n'est pas sans quelque étonnement que nous voyons rapporter, par l'auteur, à l'époque ligure les énormes *Doliums* que l'on rencontre partout dans les stations romaines les plus caractéristiques. Le Musée du Parc Borély, à Marseille, en possède un entier; on en peut voir aussi dans les Musées d'Arles et de Nîmes, tous proviennent de stations romaines indubitables. On en trouve aussi de très nombreux débris à Lascans, dans des champs où l'on a recueilli des monnaies romaines en bronze, dans la plaine de Pourrières, près de l'arc de triomphe de Sainte-Catherine-les-Trets, et dans une foule d'autres stations romaines des mieux caractérisées.

M. Vasseur signale d'ailleurs lui-même de nombreux fragments de poterie romaine qu'il considère comme objets d'importation. Etant donné la taille considérable des Doliums, il paraît peu vraisemblable qu'on puisse en donner la même interprétation.

C'est encore aux objets romains qu'il faut rapporter les meules en basalte et probablement les boulets de pierre trouvés sur la bordure du Plateau.

Enfin, la monnaie de Tibérius Véturius n'est pas la seule monnaie romaine trouvée sur le Plateau. M. Mulot en a recueilli deux autres, en 1895, en notre présence. Nous sommes donc surpris de voir M. Vasseur s'élever contre l'opinion que nous émettions en 1897, en signalant les silex recueillis déjà par nous à cette époque sur le plateau de Baou-Roux et en ajoutant : « Ce plateau a été occupé postérieurement par les Romains, ainsi que le démontrent les nombreux vases brisés et les monnaies qu'on y rencontre. »

Nous sommes d'autant plus surpris, que M. Vasseur admet que le camp fut attaqué et détruit par les Romains; il serait bien singulier qu'ils se fussent emparés de cette position stratégique sans l'occuper ensuite au moins pendant quelque temps.

Conclusions. — Le camp de Baou-Roux est bien contemporain des Oppida ligures, mais il faut, comme l'a fait M. Castanier *(La Provence préhistorique et protohistorique)*, faire remonter le début de la période ligure à la fin du néolithique (Cébennien).

Une partie des objets trouvés dans ces Oppida et dans le camp de Baou-Roux sont identiques à ceux trouvés dans les camps Cébenniens (période de passage de la pierre polie au bronze) des autres régions. Les populations ligures ont continué à occuper ces Oppida pendant l'âge du bronze, l'Hallstattien et le Marnien; c'est à l'âge du bronze et à l'Hallstattien qu'il faut rapporter les objets analogues à ceux de Troie, Mycènes et Tirynthe. Pendant le Marnien, des relations d'échange se développent avec l'Italie, l'Asie Mineure et la Grèce.

Enfin, en 124 avant J.-C., l'armée de Sextius Calvinius s'empare du camp et l'occupe. Au point de vue de l'origine des Ligures, nous ne pouvons que nous associer aux conclusions de M. Pigerini et à celles de M. Vasseur, en disant que les Ligures descendent certainement des Néolithiques, que ce sont même des Néolithiques, et que l'usage du bronze et du fer semble provenir chez eux d'importation d'origine orientale.

Besançon. E. Fournier.

———×———

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Mollusques terrestres de la haute vallée du Verdon (Basses-Alpes). — Un séjour de quelques semaines, en juillet 1903, dans la charmante station estivale de Beauvezer, haute vallée du Verdon, m'a permis d'étudier la faune malacologique d'une région peu connue de nos Alpes françaises et de recueillir un certain nombre de mollusques intéressants.

Beauvezer, petite commune du canton de Colmars-les-Alpes, arrondissement de Castellane, est situé à 1,150 mètres d'altitude, près du magnifique torrent du Verdon, affluent de la Durance, au centre d'une région montagneuse, où les sommets de plus de 2,000 mètres ne sont pas rares et où quelques-uns dépassent même 3,000 mètres (Mont Pelat, 3,053 mètres). Quoiqu'ayant beaucoup souffert du déboisement, comme tout le département des Basses-Alpes, la vallée du Verdon, au moins dans sa partie supérieure, a conservé quelques belles forêts de sapins et de mélèzes. Le climat, très sec, l'absence des brouillards, le ciel presque constamment pur, ont fait donner à cette région le nom de Suisse provençale. L'excellence de ce climat contribue, avec l'hôtel confortable récemment ouvert et la facilité des excursions et des ascensions, à faire de Beauvezer un fort agréable séjour d'été.

Nous n'avons pas l'intention de donner une énumération complète des mollusques terrestres qui habitent le vallon ombragé de Beauvezer et les montagnes avoisinantes. Nos recherches se sont continuées pendant trop peu de temps et dans une saison trop peu favorable pour qu'une liste ne soit forcément très incomplète. Mais il nous a paru intéressant de signaler quelques particularités de la faune malacologique de cette partie des Alpes.

Cette faune est assez pauvre. Son caractère provençal est très accusé. L'influence alpique est à peu près nulle. Les espèces caractéristiques des Alpes occidentales moyennes, telles que les *Helix depilata* Fér., *villosa* Drp., *plebeia* Drp., *Buliminus montanus* Drp., *Clausilia gallica* Bgt., *plicatula* Drp., *ventricosa* Drp., si abondantes dans les Alpes Dauphinoises, à l'altitude de notre vallée, manquent complètement. Les hautes régions alpines, à partir de 1,800 mètres, sont presque absolument privées de mollusques. Les environs du lac d'Allos (2,237 mètres) et du col du Valgelaye (2,250 mètres), qui fait communiquer la vallée du Verdon avec celle de l'Ubaye, ne nous ont donné que les débris de deux espèces des Vitrines :

Vitrina glacialis Forb.
Vitrina annularis Stud.

Les *Helix alpina* Faure-Big., *arbustorum* L., *sylvatica* Drp., qui vivent en grand nombre sur les sommets à plus de 2,000 mètres en Dauphiné et en Savoie, ne s'y rencontrent pas. C'est presque le néant.

Les parties inférieures, entre 1,100 et 1,500 mètres, sont un peu moins pauvres en mollusques terrestres, sans présenter toute la richesse de faune des basses montagnes et des plaines de la Provence. Beaucoup d'espèces méridionales n'ont pu remonter jusqu'à l'altitude du vallon de Beauvezer, bien qu'elles soient abondantes sur le cours inférieur du Verdon qui se jette dans la Durance par 260 mètres seulement.

Les *Vitrina* paraissent rares ou sont du moins difficiles à recueillir pendant les chaleurs de l'été. Quelques débris d'une espèce indéterminable, appartenant probablement au groupe de la *V. major* Fér.

Conulus fulvus Mül. et *Hyalina nitens* Mich., ou forme voisine, étaient peu abondants sous les pierres, les feuilles mortes, au bord des eaux.

Patula rotundata Mül., paraît rare également.

P. rupestris Drp., qui pullule en général dans toutes les régions montagneuses ou sub-montagneuses de l'Europe, ne se montre que sur quelques points. Nous l'avons recueilli sur les rochers des magnifiques gorges de Saint-Pierre, à 4 kilomètres de Beauvezer, une des curiosités de la région. Nous ne l'avons pas rencontré ailleurs dans la vallée du Verdon.

Helix costata Mül. *et pulchella* Mül. se rencontrent çà et là dans les prairies et sur les flancs des montagnes.

H. obvoluta Mül. est fort rare. Deux individus dans le parc de l'Alp-Hôtel.

H. lapicida L., dans les vieux murs.

Toutes ces espèces, qui vivent dans la majeure partie de la France, sont peu caractéristiques.

H. glabella Drp. — Cette rare espèce, très polymorphe, dont les nombreuses formes habitent les Alpes inférieures, le bas Dauphiné, la Provence, est très com-

mune autour de Beauvezer; elle vit dans les lieux bas, les ravins humides et ombragés, sous les pierres, dans l'herbe, au pied des arbres. Elle grimpe volontiers le long des troncs jusqu'à plus de deux mètres de hauteur; on l'y trouve souvent cachée dans les fentes de l'écorce. Son polymorphisme a donné lieu à la création de nombreuses espèces, sans valeur scientifique pour la plupart (*H. moutoni* Mit., *lavandulæ* Bt., *concreta* Bt., *crimoda* Bt., etc.).

H. cespitum Drp. var. *ilicis* F.-Fl. — Abondantes sur les talus bien exposés au soleil, au bord des champs. Il est intéressant de trouver cette espèce méridionale et plus spécialement provençale à une pareille altitude (1,150 mètres). Elle remplace dans notre vallée l'*H. ericetorum* Mül., qui ne s'y trouve pas.

H. nemoralis Mül. var. *subaustriaca* Bt. — De belle taille et bien colorée, dans les bois un peu humides. Très commune. Cette variété, déjà connue du massif de la Grande-Chartreuse, se reconnaît à son test assez distinctement strié. Nous n'avons rencontré ni *H. hortensis* Mül., ni *H. sylvatica* Drp. qui abondent dans les Alpes du Dauphiné.

H. pomatia L. — Extrêmement répandue dans toute la région jusque vers 1,800 mètres, dans les fentes des murs, sous les haies. Les habitants du pays la ramassent pour la manger. Par leur spire élevée, conoïde, nos échantillons se rattachent à la forme *pyrgia* Bt.

Buliminus detritus Stud. — Très répandu, sur les talus herbeux.

B. obscurus Mül. — Peu commun, dans les bois humides.

Chondrulus quadridens Mül. — Rare, sur les talus, au bord des champs. De grande taille.

Pupa avenacea Brug. — Cette espèce, si commune dans toutes les régions montagneuses, notamment dans les Alpes, est d'une grande rareté dans la région, où elle est remplacée par l'espèce suivante.

P. megacheilos Jan., var. — Espèces fort peu répandues en France, où elle n'était connue encore que des environs de Grasse. Abondantes dans la haute vallée du Verdon, où elle couvre les vieux murs, les rochers. Diffère du type et présente plusieurs variétés que nous ferons connaître plus tard. Echantillons de belle taille.

P. Micheli Terv. ou espèce très voisine. — Assez rare, sur les rochers des gorges de Saint-Pierre, dans les racines des graminées. C'est peut-être le *P. columella* Loc.

P. variabilis Drp. — Une des espèces les plus communes; abondante partout, sur les talus, sous les pierres, dans les touffes de graminées. Elle est extrêmement variable; aussi de nombreuses espèces ont été créées à ses dépens. Plusieurs sont signalées dans les Basses-Alpes, et notamment dans une localité très voisine de Beauvezer, mais dans une vallée différente (Méailles, près d'Annot). Telles sont les *Pupa sabaudina* Bgt., *obliqua* Nev., *arctospira* Bt., *plagiostoma* Bt., *crimoda* Bgt. Mais ces prétendues espèces ne sont en général que des variations individuelles, pas même des variétés constantes et vivant en colonies distinctes.

Pupilla triplicata Stud. — Assez rare, dans les bois un peu secs.

Clausilia crenulata Risso. — Rare, dans les troncs d'arbres coupés. N'était jusqu'ici connue que des Alpes-Maritimes et du Var.

Cl. parvula Stud. — Plus commune, sous les pierres.

La vallée inférieure du Verdon, explorée sur plusieurs points, Riez, Moutiers, Sainte-Marie, Saint-Maurin-les-Gorges, Aiguines, les Salles, Fontaine-l'Evêque, nous a fourni une faune d'espèces franchement méridionales qui n'ont pu remonter jusqu'à Beauvezer, à l'altitude de 1,150 mètres. Nous signalerons, comme caractéristiques, les *Zonites algirus* L., *Helix aspersa* Mül., *vermiculata* Mül., *galloprovincialis* Dup., *acuta* Mül., de nombreuses *Xerophila* des groupes *variabilis* Drp., *striata* Drp. (*heripensis* Mab.), *bollenensis* Loc., *Pupa similis* Brug., *Lauria umbilicata* Drp., *Cyclostoma elegans* Mül., *Pomatia Macei* Bgt. (à Castellane). C'est déjà la faune de la basse Provence.

Alais. E. Margier.

Silene dichotoma Ehrh. **dans la Haute-Marne.** — Je possède dans mon herbier phanérogamique trois échantillons d'un *Silene* récolté *le 16 juillet 1896*, dans un champ de trèfle, sur un terrain essentiellement siliceux (grès du Rhétien), mais peut-être un peu pénétré d'alluvions du *Calcaire à Planorbis* (Hettangien), à Pouilly (Haute-Marne), dans les champs cultivés de la partie du territoire nommée Lavergissant. En outre de ces renseignements et de l'*Ipse legi*, l'étiquette porte un point de doute au lieu du nom spécifique, et j'y trouve annexées une note et une description. La note constate que les diagnoses des divers ouvrages que j'avais à ce moment sous la main ne se rapportent pas à ma plante. Voici la description que je rédigeai alors d'après l'échantillon vivant : « Tige d'environ 6 décim., dressée, très rameuse dès la base, *dichotome au sommet*, pubescente, *non visqueuse*. Feuilles pubescentes, héris-

sées, surtout les inférieures; celles-ci, obovales spathulées, rétrécies en pétioles ailés; radicales nulles. Fleurs *subsessiles*, unilatérales, nombreuses, blanches, rayées de verdâtre en dessous, parfumées à l'ombre. Pétales bifides, à peine couronnés. Calice à cinq dents *aiguës*, *courtes*, à dix stries ciliées. La fleur se referme au soleil. » — D'après cette description et l'étude parallèle des échantillons secs, la plante de Pouilly (Haute-Marne) est à n'en pas douter le *Silene dichotoma* Ehrh. Un seul caractère pourrait faire hésiter : la capsule est à peine plus longue que le carpophore. Mais cette divergence vient de la maturité très imparfaite des fruits que je possède.

En tout cas, même s'il fallait y voir un caractère définitif, ma plante devrait encore être rapportée au *S. dichotoma* Ehr. et non au *S. vespertina* Retz. qui en diffère nettement, tant pour la station que pour les caractères végétatifs et floraux. Il est peut-être utile de donner ici la description complète de chacune de ces deux espèces voisines, d'après leurs auteurs respectifs. Elles font partie avec le *S. Gallica* L. de la **Sect. Viscago**, caractérisée par l'inflorescence rameuse ou spiciforme, les fleurs alternes sur des rameaux *distiques ou seconds*, généralement géminés, avec *une fleur solitaire à la dichotomie.*

S. vespertina Retz. (Obs. bot., 3, p. 31). — *Grappes terminales*, *sub-géminées*, subquinqueflores; *fleurs alternes*, calices tubuleux sub-claviformes à dix stries pubescentes; à l'anthèse, *penchés sur un pédicelle dressé*, après l'anthèse *claviformes dressés;* dents du calice ovales-aiguës ; pétales bifides plus loin que le milieu, *couronnés d'écailles aiguës;* feuilles obovées ou lancéolées rétrécies vers la base. Fleur rouge incarnat; carpophore de la longueur de la capsule. — Bords de la mer, sur le sable. — Mai, juin.

S. dichotoma Ehrh. (Beitr., 7, p. 144). — *Grappes terminales géminées* multiflores, *fleurs alternes;* calice tubuleux un peu ventru, à dix stries hérissées; fleurs, à l'anthèse, *penchées ainsi que le pédicelle* qui est très court; après l'anthèse, dressées, ovales-oblongues; dents du calice ovales-aiguës; pétales bifides plus loin que le milieu, *couronnés d'écailles courtes obtuses;* feuilles elliptiques-lancéolées acuminées, les inférieures spathulées. Fleurs blanches; carpophore court, 1/3 de la capsule. — Champs, bords des chemins. — Mai, juin.

Syn. *S. vespertina* Retz. = *S. bipartita* Desf. = *S. colorata* Poir. = *S. canescens* Ten. Non = *S. hispida* Desf. qui a le carpophore égal à la capsule (*S. sabuletorum* Duby.) *S. dichotoma* Ehrh. = *S. membranacea* Poiret.

Pour l'habitat, *S. vespertina* Retz. est une plante halophile, et par suite sa naturalisation à l'intérieur des terres est fort improbable. *S. dichotoma* Ehrh. n'est pas halophile et s'accommode de stations assez variées. Aussi est-il assez souvent signalé comme plante adventice. La Haute-Marne semble être le point le plus septentrional où on l'ait rencontré. Mais faut-il espérer qu'il s'y naturalise? *Eragrostis poeoides*, découvert par M. l'abbé Boulogne dans les environs de Saint-Dizier, après avoir prospéré quelques années, a disparu complètement. *S. dichotoma* Ehrh. sera-t-il plus heureux. Une euphorbe méditerranéenne, *E. chamaesyce* L., avait complètement envahi, en 1902, le jardin botanique de Lyon; un de mes amis, M. l'abbé Dounot, l'avait trouvée déjà établie au jardin botanique de Dijon. Suffira-t-il, de même, à *S. dichotoma* Ehrh. de croître dans une terre cultivée pour qu'il s'adapte à notre climat?

Dans la station de Pouilly, il avait disparu dès 1897. Des recherches ultérieures pourront seules faire savoir s'il adoptera définitivement sa seconde station haute-marnaise.

Langres. P. Fournier.

Silene dichotoma Ehrh. — Je profite de la note de M. Frionnet sur *Silene dichotoma* Ehrh. pour rappeler que, dès 1893, il était trouvé en Normandie par le docteur Bourgeois qui le récoltait, en août, dans des champs de trèfles, à Sept-Meules, à Flocques et à Mouchy, près Eu (L. Corbière, *Nouvelle Flore de Normandie*, p. 691).

Cette espèce était récoltée également à Louviers (Eure) par M. Tétrel (L. Corb., *Add. et rectif. à la Nouv. Fl. Norm.*, 1895), puis par M. Guttin, dans le département de l'Eure, à Saint-Didier (L. Corb., *2e Suppl. à la Nouv. Fl. Norm.*, 1898).

En 1895, M. l'abbé Toussaint l'avait aussi trouvé à Bois-Jérôme et à La Chapelle-Saint-Ouen, toujours dans l'Eure (A. Toussaint et J.-P. Hoschedé, *Fl. de Vernon*, etc., 1898). Enfin, je l'ai récolté moi-même en assez grande quantité, en 1896, à Puyoô (Basses-Pyrénées), au bord du gave de Pau (*La Feuille*, n° 368). Dans toutes ces localités, *Silene dichotoma* Ehrh. fut observé le plus ordinairement dans des champs et des prairies; il y fut donc accidentel et, nulle part, il ne s'est fixé, à ma connaissance du moins; cependant il semble que cette espèce d'Europe orientale se rencontre de plus en plus et sur les points les plus divers.

Giverny, par Vernon. J.-P. Hoschedé.

Naturalisation des Composées amércaines en France (Réponse à M. A. Dollfus). — Je ne puis que rappeler, à ce sujet, les espèces que j'ai déjà sigalées dans la *Feuille* (n° 368, 1er juin 1901) : « *Solidago glabra* Desf., au bord du ruisseau de Blaru, au val d'Arconville, près Vernon, où il persiste. *S. canadensis* L. persiste depuis plusieurs années à Moisson, près La Roche-Guyon. *Erigeron canadense* L., parfaitement acquis à notre flore et abondant dans les lieux incultes et les terrains sablonneux. *Ambrosia maritima* L., Giverny, où il n'a pas persisté. »

Giverny, par Vernon. J.-P. Hoschedé.

Migration de Plusia gamma L. **et Vanessa cardui** L. **dans le Pas-de-Calais, en septembre 1903.** — Dans la nuit du 10 au 11 septembre, une violente tempête du sud-ouest avait produit un refroidissement considérable de l'air et fait disparaître les insectes. Mais, peu à peu, la température se releva et le vent, très faible d'ailleurs, souffla du N.-N.-E. Le 20 et surtout le 21, par un temps très beau et très chaud, les falaises et les dunes entre Boulogne-sur-Mer et Ambleteuse furent envahies par une quantité innombrable de *Plusia gamma* L. Beaucoup de ces Noctuelles butinaient en plein jour sur les Menthes, les Eupatoires, les *Leontodon*, les Brunelles et autres rares fleurettes échappées à la tempête de la semaine précédente. Mais c'est surtout en battant les Troënes et les Saules *(Salix repens)* de la dune qu'on en faisait envoler par centaines. Le bruit du tramway électrique de Boulogne à Wimereux déterminait aussi la fuite de nombreux exemplaires cachés dans les herbes des fossés bordant la route. Les jours suivants, le nombre de ces papillons décrut rapidement.

En même temps que les *Plusia*, apparurent en quantité des *Vanessa cardui* beaucoup moins abondants toutefois que les Noctuelles. Bien que la plupart de ces papillons fussent en bon état, quelques-uns cependant semblaient usés par un vol déjà long. Les Vanesses restèrent dans la dune plus longtemps que les Plusies et, aux premières journées de froid d'octobre, on en vit pénétrer dans les habitations. Mon impression est que Plusies et Vanesses ne provenaient pas d'éclosions locales, mais arrivaient du Sud et avaient volé contre le vent jusqu'à la zone littorale, s'arrêtant devant la mer. Toutefois, je n'ai pas observé directement la migration en bandes, comme cela a été constaté à diverses reprises, et notamment en 1879 (1), pour les mêmes espèces qu'il est curieux de voir toujours associées dans leurs déplacements. La migration signalée à Wimereux en 1879 avait eu lieu du 12 au 15 août (*F. J. N.*, n° 108, p. 153).

A. Giard.

Familiarité des Lépidoptères. — Par lettre en date du 9 novembre 1903, M. Charles Oberthür a l'extrême obligeance de me communiquer l'observation suivante :

« Un papillon familier est quelquefois le *Pyrameis Atalanta*.

» Cette belle Vanesse semble se plaire, en certains endroits, dans les jardins, ne pas s'en écarter beaucoup et s'y perpétuer.

» Il y a, à la promenade du Thabor, à Rennes, une de ces places agréables au Vulcain. Dans la belle saison, on en voit presque toujours un exemplaire posé sur le sable de l'allée, ou sur le tronc d'un arbre voisin.

» Je me souviens d'avoir remarqué une fois le Vulcain, habitant de ce petit rond-point, dérangé de son allée favorite par une femme âgée qui marchait avec toute la gravité inhérente au grand âge.

» Le papillon s'enleva, vint, par un circuit, se poser sur la coiffe blanche de cette femme et y demeura pendant quelques minutes.

» Je fis observer le fait à des personnes de ma connaissance.

» La femme s'étant arrêtée, le Vulcain ouvrit ses ailes richement colorées, resta posé sur le bonnet de linge blanc où il s'était *assis*, comme on disait jadis en Alsace, et il fut relativement long à quitter la place. »

L'intéressante observation de M. Ch. Oberthür me remet en mémoire une observation analogue que j'ai faite, il y a dix-sept ans (en avril 1886), dans la petite ville de Bergues (Nord), et que je demande la permission de citer, d'après un extrait du *Cosmos*, du 31 mai 1886.

« Me promenant lentement, en plein soleil, la tête couverte du képi (2), dans une allée de mon jardin, très fréquenté par les papillons, j'ai fini par remarquer que *Vanessa Io* venait, de temps à autre, se poser effrontément sur ma coiffure.

» Prévenu, j'observai. Chaque fois qu'un *Paon de jour* passait en voletant près de ma tête et disparaissait à ma vue, je consultais, par une orientation convenable,

(1) Voir *Feuille des Jeunes Naturalistes*, t. IX, 1879, pp. 64, 120, 124, 143, 145 et 153.
(2) J'étais alors capitaine au 110e régiment d'infanterie.

la silhouette de mon ombre, et je ne tardais généralement pas à apercevoir l'ombre triangulaire du papillon au repos.

» En me découvrant avec précaution, j'ai même pu le dévisager une fois, tout à loisir.

» Un jour, c'était le 26 avril, le même fait s'est renouvelé trois ou quatre fois en une demi-heure. »

Moulins. G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

Aphodius conjugatus. — Dans ses très intéressantes notes sur la *Dispersion géographique de certaines espèces (B. S. E. F.*, n° 7, 1903), M. Valéry Mayet dit, en parlant de cet insecte : « Un Autrichien n'a, en France, que les deux stations du Rhône et de la Gironde... »

Or, nous avons le plaisir de signaler à cet auteur, et aux lecteurs de la *Feuille* que cela pourrait intéresser, *deux autres localités* de capture de ce Coléoptère.

M. E. Olivier, en effet, dans sa faune de l'Allier (Vol. II, première partie, Coléoptères, p. 169), l'indique à Bert, d'après Poirrier.

D'autre part, notre ami et éminent collègue L. Duchasseint (à la générosité de qui nous devons de posséder cette rare espèce dans notre collection) l'a *capturé plusieurs fois*, aux premiers jours du printemps, dans les environs de Lezoux (Puy-de-Dôme).

Nous serions heureux, si cette petite note pouvait donner l'idée aux entomologistes connaissant de nouvelles stations, en France, de cet *Aphodius*, de les mentionner ici; on arriverait peut-être ainsi à établir, d'une façon à peu près précise, son aire de répartition sur notre territoire.

Clermont-Ferrand. G. DUFOUR.

A propos du Chætocnema tibialis Illiger. — M. A. Giard a donné, dans la *Feuille* du 1er novembre 1903, p. 13, une très intéressante note sur la distribution géographique de cette Altise nuisible aux Betteraves. J'ajouterai que le *Chætocnema tibialis* Ill. se rencontre aussi, assez communément, dans le département de Maine-et-Loire, notamment dans la vallée de la Loire (Sainte-Gemmes, La Possonnière, etc.) et aux environs mêmes d'Angers, où il vit sur les Crucifères et les Chénopodées.

La Betterave étant peu répandue en Anjou, et cultivée uniquement comme plante fourragère, cet insecte ne fait pas grands ravages; aussi sa présence est-elle passée presque inaperçue.

Paris. Louis GERMAIN.

Conopodium denudatum Koch. — Dans le n° 397 de la *Feuille*, M. A. Giard fait grief à M. l'abbé Boulay, de ne pas avoir tenu compte des articles de MM. Géneau de Lamarlière et Malinvaud, mais ne conviendrait-il pas d'ajouter qu'il a été précédé dans cette omission par la *Flore de France*, de MM. Roux et Camus? Les habitats le plus au Nord qui y sont indiqués sont la Normandie, les environs de Paris, le Rhône et la Loire *(R. et C. fl. de Fr.*, 1901, vol. VIII, p. 311).

Et un botaniste n'est-il pas excusable si, ce qui est possible, il s'est fié, sans remonter plus haut, aux indications d'une flore aussi récente en meme temps que d'habitude aussi exactement et complètement documentée?

Paris. Th. DELACOUR.

Cep de vigne phénoménal. — On nous signale l'existence à Magagnosc, près Grasse, d'un cep de vigne énorme appartenant à M. Marcellin Aussel. Planté en 1878, il couvre deux terrasses d'une superficie de 68 mètres carrés; il a, à sa base, 58 centimètres de circonférence et une hauteur de $3^{m}50$; à la dernière récolte, il portait le joli nombre de 1,137 grappes. — Détail curieux : ce cep est encadré par un carrelage en briques qui en empêche toute culture.

Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes-Maritimes). Dr A. GUÉBHARD.

Question. — Un lecteur pourrait-il me donner les formules des *Tourmalines*, avec leur nom d'auteur, si possible (notation minéralogique actuelle)?

Robert DOLLFUS.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (1134-03)

1er Février 1904 — IVe Série, 34e Année — N° 400

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

CONTRIBUTION AU CATALOGUE DES DIPTÈRES DE FRANCE

(*Suite*) (1)

Diptera Orthorrhapha brachycera Brauer

IIe Section : PLATYGENYA. — BOMBYLIIDÆ

Cette famille, une des plus jolies et toujours recherchée, à juste titre, par les débutants, renferme des espèces dont la larve est, en général, parasite des Hyménoptères. Certaines, comme *Anthrax flavus* Meig., sont parasites des Lépidoptères. Parmi les collections que j'ai consultées, celle de M. Poujade, de Paris, m'a fourni le plus de renseignements tant par la richesse de ses matériaux que par leur parfaite conservation et le soin avec lequel ils ont reçu leur scrupuleux état civil. J'espérais, dans un récent voyage entrepris dans le midi de la France, augmenter ma propre collection pour donner à ce travail plus d'extension et de valeur, mais la persistance du mauvais temps a contrarié mes efforts.

BIBLIOGRAPHIE

H. Lœw. — Neue Beiträge zur Kenntniss der Dipt., III, *Bombylius*, 1855.
H. Lœw. — « Hemipenthes » Dipt. Americæ, *in* Berl. ent. Z., 1869, 27.
H. Lœw. — Beschreibungen europ. Dipteren, I-III, 1869-1873.
Mikan. — Monographia Bombyliorum Bohemiæ, Prague, 1796.
J. Palm. — Beitrag zur Dipt. Fauna Œsterreichs, Wien, 1875.
Th. Becker. — Neues aus der Schweiz, *in* W. ent. Z., X, Jahrg., 9 Heft (novembre 1891).
F. Kowarz. — Beiträge zu einem Verzeichnisse der Dipt. Böhmens, *in* W. ent. Z., II, 1883.
A. Griffini. — Anthracidi del Piemonte, 1896.
F. Jaennicke. — Beiträge zur Kenntniss der europ. Bombyliden, etc., *in* Berl. Entomol. Zeitschrift, XI, 1867.
G. Strobl. — Die Dipteren von Steiermark, IV, 1898.
J. Villeneuve. — Etude sur quelques Diptères, *in* Bull. Soc. ent. France, n° 6, 1903.
J. Villeneuve. — Les Bombyles de Meigen au Muséum de Paris, *in* Bull. Soc. ent. Fr., n° 14, 1903.
Enfin, les classiques : Meigen, Macquart, etc.

I. — BOMBYLIINÆ

Genre **Bombylius** Linné.

1. *B. major* L. — Très commun partout, au premier printemps, principalement sur les fleurs de *Pulmonaria angustifolia* L.
2. *B. fimbriatus* Meig. — Digne (avril), Hérault, forêt de Sénart et Rambouillet. Mai-juin. Assez rare aux environs de Paris.

(1) Voir les nos 391, 392.

3. *B. medius* L. — Grenoble, Saint-André (Hérault), Bouray. En mai.
4. *B. discolor* Mik. — Beauvais, Lardy, Allier, Le Havre, Grenoble. En mai.
5. *B. venosus* Mik. — Très commun partout. En mai.
6. *B. canescens* Mik. — Limoges, Ambazac (Haute-Vienne). Eté.
7. *B. vulpinus* Meig. — Bois de l'Hautil (Seine-et-Oise), Rambouillet. Juillet. Plusieurs ♀.
8. *B. cinerascens* Mik. — Bois de l'Hautil (très commun en 1897), Rambouillet, Limoges. En mai.
9. *B. minor* L. — Toujours en nombre, dans le bois de l'Hautil, autour des talus habités par les Hyménoptères. Juillet-août. Fréjus : 1 exemplaire (collection Régnier).
10. *B. fulvescens* Meig. — Manque aux environs de Paris ; par contre, très commun dans le Midi. Digne. Juin (collect. Poujade).
11. *B. cruciatus* F. — Espèce méridionale qui remonte vers le Nord de la France, plus haut que dans le reste de l'Europe, comme l'avait déjà constaté Lœw. Digne, Périgueux, Nièvre. En juin.
12. *B. torquatus* Lœw. — Lagamas (Hérault) : 10 mai 1884.
13. *B. fuliginosus* Wiedm. (= *B. brevirostris* Meig.). — Digne. Avril.
14. *B. niveus* Meig. — Fréjus. Un exemplaire dans la coll. de M. Régnier.
15. *B. ater* Scop. — Digne (avril), Lagamas, Ambazac (Hte-Vienne), Cannes. Mai-juin.
16. *B. variabilis* Lœw. — Grenoble : un ♂.

Genre **Systœchus** Lœw.

1. *S. leucophœus* Meig. — Grenoble, Digne. Juillet. Tous mes exemplaires ont les épines des tibias et des fémurs postérieurs d'un blanc sale : c'est la variété *lucidus* de Lœw.
2. *S. ctenopterus* Mik., Schin. — Lyon, 1 exempl.; Fréjus, 1 exempl. (coll. Régnier).
3. *S. nitidulus* F. (et var. *caudatus* Meig.). — Apt (Vaucluse), Marseille, Tarn-et-Garonne, Gard (collect. Boucomont), Fréjus (coll. Régnier).
4. *S. sulphureus* Mik., Schin. — Rambouillet (juillet), Fontainebleau (août), Apt, Tours : En mai (coll. Poujade).
5. *S. leucophœus* var. *gallicus mihi.* — Fréjus, Rambouillet, Fontainebleau, Meynac. Juillet. Assez commun. Variété de petite taille (4-5 millim.).

Genre **Dischistus** Lœw.

1. *D. minimus* Schrank. — Environs de Lyon.

Genre **Phthiria** Meigen.

1. *P. fulva* Latr. — Espèce qui m'est inconnue, mais qui est citée de Fontainebleau.
2. *P. pulicaria* Mik. — Dunes françaises de la mer du Nord (coll. van Oye).
3. *P. canescens* Lœw. — Andrésy (Seine-et-Oise). Juin.

Genre **Ploas** Latreille.

1. *Ploas virescens* F. — Nogent-sur-Marne : 20 mai 1900, 1 ♂ (coll. Fleutiaux).
2. *Ploas alpicola* sp. n. — 2 exemplaires pris dans les Alpes. La ♀ entre la Grave et le col du Lautaret (Hautes-Alpes), à 1,800 mètres d'altitude, sur les fleurs de *Laserpitium ;* et un ♂ posé à terre, au col du Lautaret (2,075 mètres).

Genre **Cyllenia** Latreille.

1. *C. maculata* Latr. — Un exemplaire du Midi de la France : Serres (Hautes-Alpes). Cet individu, comme les types ♂♀ de la collection Meigen du Muséum de Paris, a les tibias non noirs, mais franchement rougeâtres.

Genre **Amictus** Wiedemann.

1. *A. variegatus* Meig. — Je la possède d'Andalousie et je ne pense pas qu'on puisse rencontrer cette espèce en France.

Genre **Geron** Meigen.

1. *G. gibbosus* Meig. — Un exemplaire pris à Cannes.

Genre **Toxophora** Meigen.

1. *T. maculata* Wiedm. — Je la possède d'Espagne, mais on la rencontre aussi dans la France méridionale.

Genre **Usia** Latreille.

1. *Usia florea* Meig. — Serres (Hautes-Alpes), Digne.

Genre **Cyrtosia** Perris.

Manque dans ma collection et celles que j'ai consultées. Perris en décrit deux espèces du midi de la France : *C. marginata* et *C. cinerea.*

Genre **Lomatia** Meigen.

1 *L. lateralis* Meig. — Très commune à Paris sur *Achillea millefolium* L.
2. *L. Belzebul* F. — Je l'ai capturée en très grand nombre, à Digne, cette année-ci, soit sur les routes, soit sur les fleurs de Cynanthérées.

II. — **ANTHRACINÆ**

Genre **Hemipenthes** Lœw.

1. *H. morio* L. — Très commune partout.

Genre **Anthrax** Scopoli.

1. *A. flavus* Meig. — Espèce très commune partout, jusque sur les dunes belges de la mer du Nord.
2. *A. halteralis* Kow. — Provence. Nombreux exemplaires.
3. *A. circumdatus* Meig. ap. Kow. — Provence. Avec la précédente. Saint-Vallier, Apt, etc.
4. *A. cingulatus* Meig. ap. Kow. — Maine-et-Loire : un ♂. Provence.
5. *A. Paniscus* Rossi. — Un couple de Suisse. Mais j'ai reçu du Dauphiné un exemplaire qui, bien qu'en mauvais état, paraissait cependant se rapporter à cette espèce.
6. *A. afer* F. — Maine-et-Loire, Andrésy (Seine-et-Oise) : 22 juin. Dunes françaises de la mer du Nord (collect. van Oye). Afrique.
7. *A. velutinus* Meig. — Apt (Vaucluse), Grenoble, en grand nombre : Juin 1903. Fréjus (coll. Régnier).
8. *A. maurus* L. — Grenoble, 25 juin 1903.
9. *A. fenestratus* Fall. — Rambouillet, assez commune en juillet ; Grenoble, commune en juin.
10. *A. perspicillaris* Lœw. — Maine-et-Loire, juillet 1903, 2 exempl.; Digne, Florac, Fréjus, Espagne.
11. *A. leucostomus* Meig. — Digne, en juin.
12. *A. humilis* Ruthe. — Dunes près Granville.
13. *A. distinctus* Meig. — Un exemplaire ♀ pris par M. le Dr Léger, sur le mont Rachais, près de Grenoble. Il paraît bien se rapporter au ♂, type de Meigen, que j'ai sous les yeux, mais qui provenait d'Espagne.
14. *A. venustus* Meig. (= *A. turbidus* Lœw). — Signalée de Dijon, à tort ou à raison, par Schiner. Je n'en ai qu'une ♀ d'Espagne, capturée et offerte par M. C. Dumont.

Genre **Argyramœba** Schiner.

1. *A. sinuata* Fall. — Obtenue d'éclosion d'une larve trouvée dans un nid de Chalicodome des murailles. Ambazac (Haute-Vienne), Fréjus, environs de Paris. Assez commune. Juin-août.
2. *A. varia* F. — Maine-et-Loire. Très commune cette année (1903) à Rambouillet, sur les talus des routes du bois des Eveuses. Juillet.
3. *A. leucogaster* Wiedm. — Grenoble, juin ; Maine-et-Loire, juillet ; bois de l'Hautil (Seine-et-Oise), le 14 août.
4. *A. œthiops* F. — Cette espèce, que j'ai rencontrée en grand nombre dans le Midi de la France, à partir de Lyon, remonte assez haut dans le Nord. M. Dupont l'a prise à Pont-de-l'Arche, M. Poujade à Vernon,

M. Carpentier, d'Amiens, l'a obtenue d'éclosion de coquilles d'*Helix nemoralis* avec *Osmia aurulenta.*

5. *A. virgo* Egg. (et var. *Pedemontana* Griff.). — Assez commune à Digne en juin-juillet.
6. *A. tripunctata* Wiedm. — Serres, le 18 août : un exemplaire.

Genre **Exoprosopa** Macquart.

1. *E. capucina* F. — Commune à Rambouillet ; Meudon, Reims, Fontainebleau. Juin-juillet.
2. *E. Germari* Wiedm. (= *E. Minos* Meig.). — Un exemplaire pris à Fréjus par M. Régnier.
3. *E. Pandora* (F.) Meig. (= *E. picta* Meig. = *E. Jacchus* F., Lœw). — Fréjus, Digne. Juillet.

Genre **Mulio** Latreille.

1. *M. obscurus* F. — Sud de la France.

Genre **Tomomyza** Lœw.

1. *T. europæa* Lœw. — Espèce de l'Europe méridionale, signalée en Hongrie (J. Thalhammer) et qui doit se rencontrer aussi dans le Midi de la France.

Genre **Apolysis** Lœw.

1. *A. eremophila* Lœw. — Comme la précédente.

Genre **Chalcochiton** Lœw.

Manque dans ma collection. — *C. holosericeus* F. est citée de Corse ; *C. brevirostris* est signalée de France.

OBSERVATIONS

1° *Ploas alpicola* Mihi. — Pl. validœ Lw. simillima sed differt : antennarum articulo tertio brevi et lato ut in Pl. flavescente. Nigra, pilis dilute sublutescentibus setisque nigris vestita, scutello obscuro, alis fuliginosis : basi, cellulis costali, marginali primâque basali nigro-fuscis, saturatius apud marem ; nervis transversalibus et 5ª longitudinali fuscedine cinctis. Proboscide crassâ, halteribus fuscis.

Long. corp. = 14-15 m/m. — Long. alar. = 1 centim.

2° *Systœchus leucophœus* var. *gallicus mihi.* — Cette variété, de petite taille, commune aux environs de Paris, n'est pas signalée par les auteurs. Elle ne diffère guère, hormis les dimensions, que par la couleur noire des soies des tibias postérieurs, qui sont blanches chez *S. leucophœus* (var. *lucidus* Lw.). De même, je considère *S. sulphureus* comme une variété de *S. ctenopterus.* Meigen avait également créé une espèce : *S. caudatus*, qui n'est qu'un très petit exemplaire de *S. nitidulus.* En somme, la taille varie considérablement chez les *Systœchus* comme chez d'autres Bombyliens ; ce qui ne doit pas nous étonner, étant donné le parasitisme des larves de ces Diptères, lesquelles ont pu se trouver dans des conditions de développement plus ou moins favorables.

3° *Localités et espèces complémentaires.* — On trouvera dans Meigen et Macquart d'autres renseignements sur les Bombyliides de France. Il ne faut pas oublier que le premier avait reçu presque tous ses matériaux de Baumhauer, qui les avait recueillis dans notre pays, principalement en Provence, en Savoie, à Lyon, aux environs de Paris, etc. Je me contenterai d'ajouter ici la liste des espèces signalées de France par Jaennicke, à savoir :

1. *Anthrax flavus* Meig. — Montpellier, Marseille, Hyères.
2. *Anthrax dolosus* Jaennicke. — Marseille.
3. *Anthrax Stœchades* Jaennicke. — Hyères.
4. *Anthrax leucostomus* Meig. — Hyères.
5. *Anthrax hottentotus* L. (apud Jaennicke). — Hyères.
6. *Anthrax squamiferus* Jaennicke. — Marseille.

7. *Anthrax fenestratus* Fall. — Marseille.
8. *Anthrax morio* L. — Paris, Hyères.
9. *Anthrax velutinus* Meig. — Hyères.
10. *Exoprosopa Pandora* F. — Hyères.
11. *Exoprosopa Germari* W. — Marseille.
12. *Argyramœba æthiops* F. — Hyères.
13. *Argyramœba Hesperus* Meig. — Marseille.
14. *Lomatia Belzebul* F. — Nîmes, Marseille.
15. *Bombylius fuscus.* — Marseille.
16. *Bombylius ater* Scop. — Marseille.
17. *Bombylius medius* L. — Marseille, Hyères.
18. *Bombylius fimbriatus* Meig. — Marseille.
19. *Bombylius torquatus* Lœw. — Marseille.
20. *Bombylius undatus* Mik. — Hyères.
21. *Bombylius cruciatus* F. — Marseille, Hyères.
22. *Bombylius fugax* W. — Marseille.
23. *Bombylius fulvescens* Meig. — Marseille, Hyères.
24. *Systœchus sulphureus* Mik. — Marseille.
25. *Systœchus ctenopterus* Mik. — Montpellier, Marseille.
26. *Ploas grisea* F. — Marseille.
27. *Ploas macroglossa* Duf. — Hyères.
28. *Geron gibbosus* Meig. — Marseille.
29. *Usia œnea* Meig. — Marseille.

Dr Villeneuve.

———×———

Phycologie Française — CHLOROPHYCÉES

CATALOGUE DES ALGUES VERTES D'EAU DOUCE OBSERVÉES EN FRANCE

(*Fin*)

374 *bis*. *C. calosporum* Wittr. — Comère (Environs de Toulouse).
375. *C. incurvum* Bréb. — (Falaise).
376. *C. Jenneri* Ralfs.
377. *C. Ehrenbergii* Menegh. — De Brébisson, Desmazières, Petit.
378. *C. moniliferum* Bory. — De Brébisson, Petit.
379. *C. Leibleinii* Kütz. — De Brébisson, Petit.
380. *C. tetractinium* Gay. — (Ruisseaux des environs de Montpellier).
381. *C. Ralfsii* Bréb.
382. *C. littorale* Gay. — (Lattes, Villeneuve-lès-Maguelonne).
383. *C. Küntzingii* Bréb.
384. *C. setaceum* Ehr. — De Brébisson.
385. *C. rostratum* Ehr. — De Brébisson, Desmazières, Petit.
386. *C. pronum* Bréb. — (Falaise).
387. *C. elegans* Bréb. — (Falaise).

Penium Bréb. (1848). — (Etym. incertaine).

388. *P. margaritaceum* (Ehr.) Bréb.
389. *P. fusiforme* Gay.
390. *P. Digitus* Ehr.
391. *P. interruptum* Bréb.
392. *P. closterioides* Ralfs. — Petit.
393. *P. Nägelii* Bréb. — (Falaise, etc.).

394. *P. Navicula* Bréb. — (Falaise).
395. *P. truncatum* (Bréb.) Ralfs. — (Falaise).
396. *P. lamellosum* Bréb. — Souvent avec *P. digitus*, qui lui est fort semblable.

3e Tribu. — *Docidiées* De Toni (1888).

Tetmemorus Ralfs. (1845). — (Etym. douteuse).

397. *T. Brebissonii* (Menegh.) Ralfs. — De Brébisson, Petit.
398. *T. granulatus* (Bréb.) Ralfs. — De Brébisson, Petit, Gay.
399. *T. levis* (Kütz) Ralfs. — De Brébisson, Petit.

Docidium Bréb. (1841). — (*Docidion*, poutrelle).

400. *D. Baculum* Bréb. — De Brébisson, Petit, Desmazières.

Disphynctium Näg. (1849). — (*Dis*, deux fois; *sphinctos*, étranglé).

I. — *Actinotænium* Näg. (1849).

401. *D. curtum* (Bréb.) Reinsch. — *Penium c.* Bréb., Raben., *Calocylindrus curtus* De Bary.
402. *D. Palangula* (Bréb.) Hansg. — *Cosmarium P.* Bréb., Raben. — De Brébisson, Lemaire.
403. *D. globosum* (Bulnh.) Hansg. — Lemaire.
404. *D. Cucurbita* (Bréb.) Reinsch. — De Brébisson, Lemaire.
405. *D. quadratum* Hansg. — *Cosmarium q.* Ralfs., Raben. — De Brébisson, Petit.
Var. *microsphinctum* Gay. — (Montpellier).
406. *D. connatum* (Bréb.) De Bary. — *Cosm.* Bréb., Raben. — De Brébisson.
407. *D. viride* (Corda) De Toni. — *Cosmarium Cordanum* Bréb., Raben. — (Falaise).
408. *D. pluviale* (Bréb.) Reinsch. — *Cosmarium p.* Bréb., Raben. — (Falaise).

II. — *Calocylindrus* Näg. (1849).

409. *D. annulatum* Näg. — *Penium* (Näg.) Archer, Raben. — Lemaire.
410. *D. cylindrus* (Ehrb?) Näg. — *Penium* (Ehr.) Bréb., Raben. — De Brébisson, Petit.
411. *D. Ralfsii* (Kütz) Hansg. — De Brébisson.
412. *D. notabile* (Bréb.) Hansg. — *Cosmarium notabile* Bréb., Raben. — De Brébisson, Thuret, Lemaire.
413. *D. Thwaitesii* (Ralfs) De Toni. — *Cosmarium T.* Bréb. — De Brébisson, Lemaire.

Pleurotænium Näg. (1849). — (*Pleura*, côté; *tænia*, bandelette).

414. *P. Trabecula* (Ehr.) Näg. — De Brébisson.
415. *P. Ehrenbergii* (Ralfs) Delponta. — *Docidium E.* Ralfs. — De Brébisson.
416. *P. clavatum* (Kütz) De Bary. — De Brébisson.
417. *P. truncatum* (Bréb.) Näg. — De Brébisson, Petit.
418. *P. nodulosum* (Bréb.), De Bary. — De Brébisson, Petit.
419. *P. coronatum* (Bréb.) Raben. — (Falaise).
420. *P. minutum* (Ralfs) Delp. — *Docidium m.* Ralfs., *Penium m.* Cleve. — De Brébisson.

4e Tribu. — *Micrastériées* (Endl.) De Toni (1836).

Pleurotæniopsis Lund. (1871). — (*Pleurotænium; opsis*, aspect).

I. — *Eu-Pleurotæniopsis* (Lund.) De Toni.

421. *P. De Baryi* (Archer) Lund. — *P. cosmarioides* De Bary, Raben.
422. *P. turgida* (Bréb.) Lund. — *Pleurotænium turgidum* De Bary, Raben.
422 *bis*. *P. pseudo-connata* (Nordst.) Lagerh. — Comère (Environs de Toulouse).

II. — *Cosmaridium* (Gay) De Toni.

423. *P. cucumis* (Corda) Lagerh. — *Cosmarium Cucumis* Ralfs. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
424. *P. Ralfsii* (Bréb.) Lund. — *Cosm. Ralfsii* Bréb., Ralfs, Raben. — De Brébisson (Falaise).
425. *P. ovalis* (Ralfs) Lund. — *Cosm. ovale* Ralfs, Raben.

Xanthidium Ehrenb. (1833). — (*Xanthos*, jaune).

I. — *Schizacanthium* Lund.

426. *X. armatum* Bréb. — De Brébisson, Petit.

II. — *Holacanthium* Lund.

427. *X. aculeatum* Ehrenb. — De Brébisson.
428. *X. fasciculatum* Ehrenb. — De Brébisson, Petit.
429. *X. antilopeum* (Bréb.) Kütz. — De Brébisson, Petit.
430. *X. cristatum* Bréb. — De Brébisson, Petit.
431. *X. Brebissonii* Ralfs.

Cosmarium Corda (1835). — (*Cosmarion*, parure).

I. — *Eu-Cosmarium* (De Bary) Hansg. — 1. *Microcosmarium* (De Bary) De Toni.
432. *C. granatum* Bréb. — (Falaise, Cherbourg, Mortain).
433. *C. moniliforme* (Turp.) Ralfs. — De Brébisson, Lemaire.
434. *C. bioculatum* Bréb. — De Brébisson, Lemaire.
435. *C. quadratulum* (Gay) De Toni. — *Euastrum q.* Gay. — (Gourgons, Châteauneuf-de-Randon).
436. *C. leve* Raben. — Boetcher.
437. *C. bicuneatum* (Gay) Nordst. — Gay (Gourgon, Châteauneuf-de-Randon).
438. *C. leiodermum* Gay. — (Roquehaute, avec des *Cladophora*).
439. *C. Meneghinii* Bréb. — De Brébisson, Gay, Petit.
440. *C. rotundatum* (Gay) De Toni. — Gay (Roquehaute).
441. *C. impressulum* Elfving. — Gay (Environs de Montpellier).
442. *C. crenatum* Ralfs. — De Brébisson, Petit.
443. *C. Nägelianum* Bréb. — (Falaise).
444. *C. tinctum* Ralfs. — De Brébisson, Petit.
445. *C. venustum* (Bréb.) Arch. — De Brébisson (Mortain).
446. *C. parvulum* Bréb. — (Domfront, Falaise).
447. *C. tetragonum* Näg. — Douteux.
448. *C. punctulatum* Bréb. — De Brébisson, Petit.
449. *C. pseudo-botrytis* Gay. — (Environs de Montpellier).
450. *C. orbiculatum* Ralfs. — De Brébisson (Falaise).
451. *C. Nymannianum* Grun. — Lemaire.
452. *C. humile* (Gay) Nordst. — Gay (Roquehaute).
453. *C. simplex* Gay. — Gay (Environs de Montpellier).
454. *C. calodermum* Gay. — (Châteauneuf-de-Randon).
455. *C. decorum* Gay. — (Environs de Montpellier).

2. *Eu-Cosmarium* (De Bary) De Toni.

456. *C. pyramidatum* Bréb. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
457. *C. pachydermum* Lund. — Lemaire.
458. *C. undulatum* Corda. — De Brébisson, Gay.
459. *C. transiens* Gay. — (Châteauneuf-de-Randon).
460. *C. margaritiferum* (Turp.) Menegh. — De Brébisson, Petit, Gay, Lemaire.
461. *C. Botrytis* (Bory) Menegh. — De Brébisson, Lemaire.

462. *C. tetraophthalmum* (Kütz) Bréb. — De Brébisson, Petit, Gay, Lemaire.
463. *C. Brebissonii* Menegh. — De Brébisson, Lemaire, Desmazières.
464. *C. cyclicum* Lund. — Lemaire.
465. *C. gemmiferum* Bréb. — (Falaise).
466. *C. quadrum* Lund. — Lemaire.
467. *C. Portianum* Archer. — Lemaire.
468. *C. amœnum* Bréb. — De Brébisson (Falaise et Mortain), Lemaire, Petit.
469. *C. ochtodes* Nordst. — Lemaire.
470. *C. Gayanum* De Toni. — Gay (Environs de Montpellier).
471. *C. conspersum* Ralfs. — De Brébisson.
472. *C. latum* Bréb. — De Brébisson (Mézidon), Petit, Lemaire.
473. *C. præmorsum* Bréb. — (Falaise).

II. — *Gastrocosmarium* Hansg. — 1. *Microgastridium* Hansg.

474. *C. Phaseolus* Bréb.
475. *C. cælatum* Ralfs. — De Brébisson (Falaise), Lemaire.

2. *Calogastridium* De Toni.

476. *C. cruciatum* Bréb. — (Ecouché).
477. *C. biretum* Bréb. — De Brébisson, Petit.
478. *C. Turpinii* Bréb. — (Ecouché).
479. *C. ornatum* Ralfs. — De Brébisson, Petit, Boettcher, Lemaire.
480. *C. Broomei* Thwaites. — De Brébisson (Falaise).

Species inquirendæ (De Toni). — Espèces incomplètement décrites.

481. *C. sublobatum* (Bréb.) Archer.
482. *C. pusillum* Bréb. — (Juvigny, Falaise).
483. *C. pygmæum* Archer. — Lemaire.
484. *C. commissurale* Bréb. — De Brébisson (Falaise), Petit.
485. *C. Corbula* Bréb. — *C. Sportella*, var. *Corbula* Raben. — (Falaise).

Species incertæ, vel delendæ (De Toni).

486. *C. Lortetianum* Raben. — Lortet (Neris).
487. *C. staurochondrum* Lem. — Lemaire (Senones). — Serait une simple variété de *C. Bæckii* Wille, tout voisin lui-même de *C. costatum* Nordst.
488. *C. vogesiacum* Lemaire. — (Senones). Se rattacherait au *C. Reinschii*.
489. *C. Demangeonii* Bréb. — Demangeon (Remiremont, dans l'eau pluviale).

Arthrodesmus Ehrb. (1836). — (*Arthron*, article; *desmos*, lien).

1. *Tetracanthium* (Näg.) Hansg.

490. *A. incus* (Bréb.) Hass.
491. *A. convergens* Ehrenb.
492. *A. Pittacium* (Bréb.) Archer. — De Brébisson (Falaise).
493. *A. minutus* Kütz.

2. *Octacanthium* Hansg.

494. *A. octocornis* Ehrenb.
495. *A. bifidus* Bréb. — De Brébisson (Juvigny, Andaine).

Euastrum Ehrenb. (1831). — (*Eu*, bien; *aster*, étoile).

496. *E. verrucosum* Ehrenb. — De Brébisson, Petit.
497. *E. pectinatum* Bréb. — De Brébisson, Petit.
498. *E. gemmatum* Bréb.
499. *E. Gayanum* De Toni. — *E. formosum* Gay (Montpellier).
500. *E. anomalum* Gay. — (Montpellier).

501. *E. binale* (Turp.) Ralfs. — *E. dubium* Näg. — De Brébisson, Petit.
502. *E. oblongum* (Grev.) Ralfs. — De Brébisson, Petit.
503. *E. crassum* (Bréb.) Kütz. — De Brébisson, Petit.
504. *E. pinnatum* Ralfs. — Petit.
505. *E. humerosum* Ralfs. — De Brébisson.
506. *E. affine* Ralfs. — De Brébisson, Petit.
507. *E. ampullaceum* Ralfs. — De Brébisson.
508. *E. Didelta* (Turp.) Ralfs. — De Brébisson.
509. *E. ansatum* Ralfs. — De Brébisson, Petit.
510. *E. circulare* Hass. — De Brébisson.
511. *E. sinuosum* Len. — *E. circulare*, var. *Falesiensis* Bréb., Raben. — Lenormand.
512. *E. rostratum* Ralfs. — De Brébisson.
513. *E. elegans* (Bréb.) Kütz. — De Brébisson, Gay, Petit.
516. *E. pulchellum* Bréb. — (Juvigny).
517. *E. denticulatum* (Kirchm.) Gay. — (Gourgons, Châteauneuf-de-Randon, Margeride).

Micrasterias Ag. (1827). — (*Micros*, petit; *asterias*, étoile).

1. *Tetrachastrum* (Dixon) Hansg.

518. *M. incisa* (Bréb.) Kütz. — *Tetrach. americanum* Archer.
519. *M. oscitans* Ralfs. — De Brébisson.

2. *Eu-Micrasterias* Hansg.

520. *M. Crux-Melitensis* (Ehrenb.) Ralfs. — De Brébisson, Petit.
521. *M. furcata* Ag. — De Brébisson, Petit.
522. *M. truncata* (Corda) Bréb. — De Brébisson, Petit.
523. *M. decemdentata* Näg. — *M. Itzigsohnii* Bréb.
524. *M. rotata* (Grev.) Ralfs. — *M. furcata* Raben. — De Brébisson.
525. *M. denticulata* (Bréb.) Ralfs. — De Brébisson, Gay, Petit.
526. *M. papillifera* Bréb. — De Brébisson, Petit.
527. *M. radiosa* Ag. — De Brébisson.
528. *M. Americana* (Ehrenb.) Kütz. — De Brébisson.
529. *M. apiculata* (Ehrenb.) Menegh. — De Brébisson.

Staurastrum Meyen. (1829). — (*Stauros*, croix; *astron*, étoile).

530. *S. dejectum* Bréb. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
531. *S. Dickiei* Ralfs. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
532. *S. brevispina* Bréb. — De Brébisson, Lemaire.
533. *S. cuspidatum* Bréb. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
534. *S. aristiferum* Ralfs. — De Brébisson, Petit.
535. *S. erasum* Bréb. — (Falaise).
536. *S. pungens* Bréb. — De Brébisson (Vichy, Falaise), Petit.
537. *S. cristatum* (Näg.) Archer. — Lemaire.
Var. *Reinschii* Istv. — (*S. acutum* Bréb.). — De Brébisson.
538. *S. oligacanthum* Bréb.
539. *S. hexacanthum* Gay. — Gay (Environs de Montpellier).
540. *S. Avicula* Bréb. — De Brébisson (Falaise, Mortain), Lemaire.
541. *S. furcatum* (Ehrenb.) Bréb. — De Brébisson.
542. *S. monticulosum* Bréb. — (Falaise, Cherbourg, Mortain, etc.).
543. *S. hirsutum* (Ehrenb.) Bréb. — De Brébisson, Lemaire.
544. *S. Brebissonii* Arch. — De Brébisson, Lemaire.
545. *S. teliferum* Ralfs. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
546. *S. Hystrix* Ralfs. — Lemaire.

547. *S. rugulosum* Bréb. — (Falaise).
548. *S. scabrum* Bréb. — De Brébisson.
549. *S. echinatum* Bréb. — De Brébisson.
550. *S. spongiosum* Bréb. — De Brébisson, Lemaire.
551. *S. asperum* Bréb.
552. *S. muticum* Bréb. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
553. *S. orbiculare* (Ehrenb.) Ralfs. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
554. *S. pygmæum* Bréb.
555. *S. inconspicuum* Nordst. — Lemaire.
556. *S. bacillare* Bréb. — (Falaise).
557. *S. coarctatum* Bréb.
558. *S. muricatum* Bréb. — De Brébisson, Petit.
559. *S. punctulatum* Bréb. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
560. *S. pileolatum* Bréb. — (Falaise).
561. *S. capitulum* Bréb.
562. *S. amœnum* Hilse. — Lemaire.
563. *S. Meriani* Reinsch. — Lemaire.
564. *S. alternans* Bréb.
565. *S dilatatum* Ehrenb. — Desmazières, De Brébisson, Petit, Lemaire.
566. *S. cordatum* Gay. — Gay (Gourgons, Châteauneuf-de-Randon).
567. *S. tumidulum* Gay. — (Environs de Montpellier).
568. *S. subpunctulatum* Gay. — (Gourgons, Châteauneuf-de-Randon).
569. *S. globulatum* Bréb. — (Falaise).
570. *S. bifidum* (Ehrb.) Bréb. — De Brébisson.
571. *S. quadrangulare* Bréb. — (Falaise).
572. *S. tumidum* Bréb. — De Brébisson, Petit.
573. *S. brachiatum* Ralfs. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
574. *S. hexacerum* (Ehrenb.) Wittrock. — *S. tricorne* (Bréb.) Menegh., *S. dilatatum*, var. *tricorne* Raben. — De Brébisson, Lemaire.
575. *S. cyrtocerum* Bréb.
576. *S. inflexum* Bréb.
577. *S. polymorphum* Bréb. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
578. *S. gracile* Ralfs. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
579. *S. paradoxum* Meyen. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
580. *S. proboscideum* (Bréb.) Arch. — De Brébisson.
581. *S. controversum* Bréb. — *S. aculeatum*, β. *controversum* Rabenh. — De Brébisson.
582. *S. aculeatum* (Ehrenb.) Menegh. — De Brébisson, Petit.
583. *S. vestitum* Ralfs. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
584. *S. furcigerum* Bréb. — *S. articulatum* (Corda) Ralfs., Raben. — De Brébisson, Petit, Lemaire.
585. *S. leve* Ralfs. — De Brébisson.
586. *S. margaritaceum* Ehrenb. — De Brébisson, Lemaire.
587. *S. Arachne* Ralfs. — De Brébisson.
588. *S. sexcostatum* Bréb. — De Brébisson, Petit.
589. *S. tetracerum* (Kütz) Ralfs. — *S. paradoxum*, var. *tetracerum* Raben. — De Brébisson, Petit, Lemaire.

Petit-Séminaire de Langres. Abbé P. FOURNIER.

———×———

LES GRAVIERS QUATERNAIRES DE SAINT-PREST

Après avoir étudié la coupe fournie par la carrière de Saint-Prest, et publié (1) le résultat de cette étude, j'ai eu occasion de voir depuis, sur le versant sud-ouest du promontoire qui domine Saint-Prest (voir le plan), au lieu dit la Forte-Maison, des graviers et cailloux exploités dans une vaste gravière, à l'altitude d'environ +122, donc 18 mètres plus bas que le niveau supérieur du quaternaire de la carrière Torcheux, à Saint-Prest (2).

Ici on se trouve en première terrasse, à environ 12 mètres au-dessus du niveau de l'Eure, et l'on est en présence de 6 mètres de dépôt de cailloux de toutes les grosseurs, depuis le gros gravier jusqu'à des blocs plus gros que la tête. Tous ces cailloux, plus ou moins liés, tantôt par un calcin, tantôt par une sorte de mortier assez consistant, formé probablement par une argile plus ou moins grasse (formée aux dépens des assises moyennes des limons quaternaires comme ceux existant dans la carrière Torcheux), reposent sur la craie, laquelle est si irrégulièrement ravinée que l'on voit encore en place des témoins naturels de plus de 2 mètres de cette roche.

Au dire des carriers, plusieurs silex taillés ont été trouvés par eux dans ces cailloux, parmi lesquels des haches du type (dit) chelléen. Quatre de ces haches, trouvées par eux un peu à toutes les hauteurs de la coupe, m'ont été remises. Sauf une, dont toutes les arêtes sont encore assez vives, elles sont tellement roulées que c'est à peine si l'on peut reconnaître ces instruments typiques.

Si on examine attentivement toutes les parties de cette carrière, on voit, sous la terre végétale, qui est extrêmement caillouteuse, des paquets de limon rouge, des amas de silex anguleux noyés dans une masse de galets plus ou moins roulés et de gravier, des amas ou lits non continus de graviers assez fins et de petits galets analogues au sable, et galets pliocènes de la carrière Torcheux.

On retrouve donc dans cette carrière, brassés ensemble, tous les éléments qui sont en couches distinctes dans la carrière Torcheux, savoir :

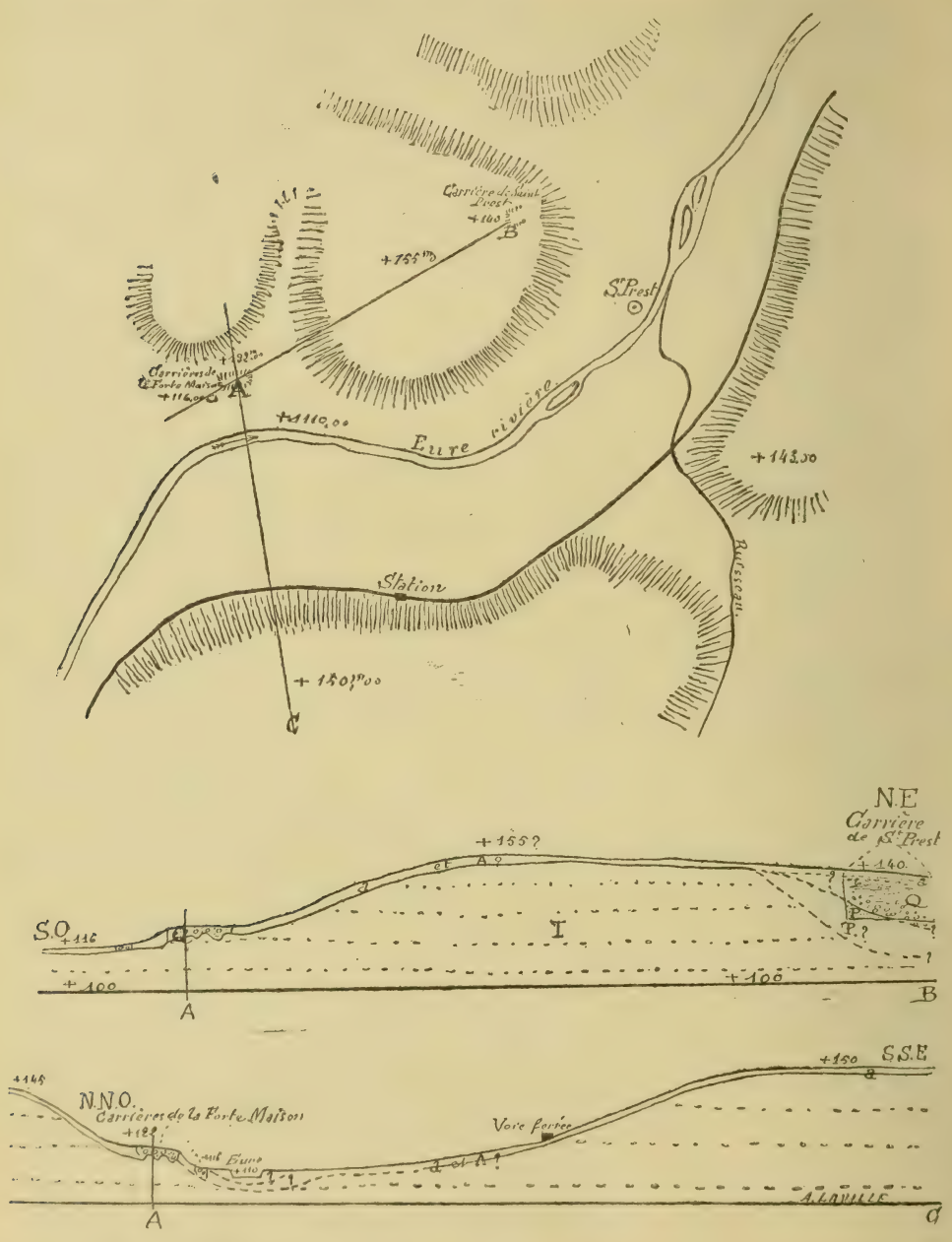
P, du pliocène, pour les lits non continus de graviers et de petits galets : *l*, pour les graviers plus ou moins roulés ; *c*, pour les graviers anguleux : et *a*, pour le limon gras empâtant les rognons de silex.

Si, après avoir observé les faits ci-dessus décrits, l'on considère (voir plan et profils AB et AC) le niveau du fond de la vallée (niveau de l'Eure), + 110, le niveau des carrières de la Forte-Maison, + 116 et 122, et le niveau de la carrière Torcheux, + 141, il est légitime de conclure que le dépôt pliocène existait tout aussi bien à la Forte-Maison qu'à Saint-Prest, et certainement dans la vallée de l'Eure (tout au moins dans cette région), qu'il a été raviné et enlevé presque en entier par le quaternaire dans toute la vallée, mais que l'on peut espérer le retrouver en deuxième terrasse, soit ici, à + 140, dans toutes les petites vallées transversales qui débouchent dans la vallée principale de l'Eure. Je suis fort porté à croire que l'on pourrait retrouver ces dépôts pliocènes dans les parties hautes des petites vallées transversales qui débouchent dans les vallées de l'Oise, de la Marne, de la Seine et autres grands cours d'eau du bassin de Paris. Je pense qu'il faut aussi rapporter au niveau de Saint-Prest les graviers de la deuxième terrasse de Villejuif (sous les limons), et de Bicêtre, carrière Mœuf.

Paris. A. LAVILLE.

(1) Laville, Coupe de la carrière de St-Prest. *Bull. Soc. d'anthr.*, V^e^ série, tome II, 1901, p. 285.
(2) Cette carrière était déjà connue, tout au moins des archéologues, les carriers m'ayant déclaré avoir remis des silex taillés, qu'ils y avaient trouvés, à plusieurs personnes.

Plan des environs de Saint-Prest 1/20.000



Profils montrant en A B la position du dépôt pliocène de Saint-Prest, raviné et recouvert par le quaternaire à l'altitude d'environ 130 mètres, en comparaison avec le dépôt quaternaire de la Forte-Maison situé à 1280 mètres du gisement de Saint-Prest et à environ + 122 mètres. I, Craie ; P, Pliocène ; Q, Quaternaire ; *a*, Limon rouge à brique et humus ; A, Limon de lavage et humus. En A-C, la position du quaternaire de la Forte-Maison par rapport à l'Eure et aux hauteurs voisines.

Echelles : 1/2.000 pour les hauteurs et 1/10.000 pour les longueurs.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Le Laboratoire de Malacologie du Muséum. — Nous recevons la lettre suivante :

MON CHER DIRECTEUR,

Je me fais un devoir, en même temps qu'un plaisir, de vous remercier de l'obligeance que vous avez eue d'insérer dans la *Feuille* la circulaire que j'adressais dernièrement aux Malacologistes de France. Beaucoup d'entre eux m'ont répondu et ont bien voulu consentir à devenir mes collaborateurs pour la constitution d'une collection générale de France dans mon laboratoire du Muséum. J'ai bon espoir que d'ici peu de mois j'aurai réuni les éléments d'une collection très commode permettant de déterminer facilement les espèces et les variétés que les amateurs nous enverront ou qu'ils viendront eux-mêmes consulter chez moi, où ils seront les bien venus.

Mais je n'ai pas pour unique ambition de réunir le plus possible d'échantillons ; ce n'est là qu'un premier résultat à obtenir ; j'ai un autre but, plus important, me semble-t-il. Je désire centraliser tous les renseignements, les plus précis possible, au moyen des fiches que je donne à toutes les personnes qui m'en demandent ; ils consistent dans des détails circonstanciés sur la nature du sol (sable, grès, schiste, marne, etc.), où se rencontre telle espèce ; sur la localité très précise, avec l'indication de la nature géologique du lieu ; sur la plante, l'arbre, où on l'a recueillie ; sur l'altitude et l'exposition de l'habitat.

Prenons, par exemple, une *Helix*. La personne qui me l'a envoyée se contente de mettre sur la fiche correspondante : Bretagne. C'est déjà quelque chose, mais l'on sait que dans cette contrée, si les terrains primaires non calcaires dominent, il se trouve çà et là des îlots de calcaire beaucoup plus récents. Or la même espèce d'*Helix* diffère considérablement si on la recueille sur ces calcaires ou un peu plus loin. Certaines variétés de cette espèce, trouvées en Bretagne, ressemblent alors à celles du bassin de Paris. Que conclure alors d'un renseignement aussi vague que celui-là si on ne le précise par des indications complémentaires. Si l'on veut établir la carte de dispersion géographique de cette *Helix*, on ne le pourra pas, ou on se trompera grossièrement.

Il en est de même pour l'altitude ; les espèces de montagne prennent — comme les plantes — des aspects variés selon la hauteur qu'elles habitent, et l'on peut, sur une étendue de pays restreinte, trouver des variétés excessivement différentes. Et les espèces de marécages côtiers, plus ou moins saumâtres ; quelles différences intéressantes elles présentent avec leurs congénères habitant les eaux franchement salées ou douces !

Les plantes sur lesquelles on a recueilli des mollusques doivent aussi être notées, car ces animaux en faisant souvent leur nourriture exclusive, l'aire de dispersion de la plante donnera une indication très concordante de celle du mollusque.

Il en est de même pour les animaux aquatiques; la nature du fond (sable, vase, débris de coquilles, marnes, herbiers de zostères, de varechs ou de laminaires, etc.) influe énormément sur la qualité et la quantité des habitants. Les fontaines et ruisseaux des pays crayeux ont une faune bien distincte de celle des pays schisteux.

Chacun sait tout cela, et pourtant on se contente d'indiquer sur mes fiches, comme localités : Calvados, Saône-et-Loire, Isère, etc. Les mollusques, pauvres bêtes, ont ainsi l'air d'être soumis à la juridiction de M. le Préfet.

Je me suis permis, mon cher Directeur, de laisser courir ma plume pour vous donner un aperçu de ce que je voudrais voir se réaliser dans mon laboratoire. Combien il serait intéressant de placer à côté de nombreux échantillons d'une espèce la carte de sa dispersion, superposée à la carte géologique et à la carte botanique correspondantes ! Combien il serait alors facile de se rendre compte de la valeur des indications zoogéographiques et de l'influence de tous ces éléments sur la constitution des variétés ! Nous sommes actuellement très peu renseignés sur tout cela.

Si, grâce à votre aimable hospitalité, j'arrive à augmenter nos connaissances sur la zoogéographie de France, je n'aurai pas perdu mon temps au Muséum, et je ne regretterai pas d'avoir transformé un coin de mon laboratoire en un bureau central malacologique. Vos nombreux lecteurs, qui forment l'élite des amateurs de sciences naturelles, m'y aideront en suivant les indications que je leur donne par votre intermédiaire.

Je vous en remercie d'avance et je vous prie, mon cher directeur, de vouloir bien agréer mes plus cordiaux sentiments.

Dr L. JOUBIN,
Professeur au Muséum.

Laboratoire de Malacologie du Muséum, 55, rue de Buffon.

M. le professeur Joubin a fait dernièrement au Muséum une communication sur la manière dont il comptait procéder à l'organisation des collections de son laboratoire. Nous en extrayons les passages suivants :

Depuis Lamarck, ses successeurs, de Blainville, Valenciennes, de Lacaze-Duthiers, Deshayes, Perrier, n'ont pas cessé un seul jour d'accumuler par leurs recherches, par des dons, par des expéditions, des matériaux immenses. Je n'ai pas la prétention de les étudier tous, et cependant je crois le moment venu de procéder à une mise en valeur de ces trésors. Nous avons d'énormes réserves ; mais elles ne sont point dans l'état voulu pour être distribuées entre des spécialistes. Mon premier soin va être de les répartir de façon à constituer plusieurs collections distinctes.

Nous avons actuellement une collection générale dans laquelle nous déposerons, comme par le passé, un exemplaire de tout ce qui n'y figure pas encore. Mais avec nos doubles je compte organiser tout d'abord une *collection spéciale de France* qui facilitera la détermination rapide des échantillons que nous sommes appelés à rencontrer tous les jours. Cette collection sera déposée dans mon laboratoire pour être d'un accès plus facile aux travailleurs.

Puis, je compte établir une *collection particulière pour chacune de nos colonies*, afin que les personnes qui s'y rendent puissent avoir un aperçu des animaux qu'elles y trouveront et qu'à leur retour elles déterminent facilement ceux qu'elles auront rapportés.

Enfin, si la place ne me fait pas trop défaut, j'organiserai des *collections annexes* pour chacune des grandes régions zoologiques du globe. Je n'ose, sur ce dernier point, me flatter d'obtenir des résultats prochains. Quelque luxueux, quelque vaste que soit le palais où nous sommes réunis, les galeries qui appartiennent à mon service ne sont pas élastiques et peut-être faudra-t-il attendre que la partie qui reste à construire soit achevée pour que je puisse mener mon projet jusqu'à complète exécution. Mais il est possible de l'ébaucher et de commencer à préparer les matériaux que mes successeurs mettront à leur place définitive.

La géographie zoologique tient, en effet, une grande place dans mes préoccupations. Il ne reste plus guère sur notre planète que les régions inhabitables dont nous ne connaissions pas la faune; nous avons pour toutes les autres des documents suffisants pour caractériser les formes animales qui les peuplent et apprécier les différences qu'elles présentent d'une région à l'autre. Pour certaines d'entre elles, nous pouvons tracer la carte exacte de leur domaine ; je ferai tout ce qui sera possible pour en accroître le nombre. Les récentes expéditions zoologiques nous ont montré tout un monde nouveau habitant les grandes profondeurs de la mer. Ces abîmes commencent à être assez connus pour que l'on puisse envisager l'existence d'une faune particulière des plus curieuse, dont il reste à savoir dans quelles mesures les limites géographiques correspondent à celles des animaux de la surface. Beaucoup de ces êtres appartiennent à des familles qui ressortissent à cette chaire, et je serais particulièrement heureux de voir venir dans mon laboratoire les naturalistes qu'intéressent ces observations passionnantes de la Faune des grands fonds.

Voilà mon programme ; mais je n'ai point la présomption de croire que je suis capable à moi seul de mener à bien une aussi énorme tâche. Si je puis en établir les cadres, en tracer les grandes lignes, en distribuer les détails, je crois que mon passage ici n'aura pas été inutile. Mais c'est à des spécialistes compétents, aussi nombreux que possible, que je compte demander les revisions de genres et les déterminations d'espèces ; nous arriverons ainsi à la longue à des résultats importants et intéressants. Les travaux qui s'accomplissent déjà autour de moi me donnent les meilleures espérances pour l'avenir.

Si les recherches de laboratoire, de collection, et la confection de catalogues critiques ou historiques doivent être l'objet de toute ma sollicitude, je ne crois pas devoir attirer dans mon laboratoire, où la place est si étroitement mesurée, les jeunes gens qui se préparent aux grades universitaires de la licence ou de l'agrégation. Mon but est tout autre, et je dois les prévenir que je n'aurai dans ce cours aucune préoccupation d'examens ou de préparation professionnelle.

Au contraire, je ferai tout mon possible pour mettre à la disposition de ceux qui font des travaux originaux les matériaux merveilleux qui abondent dans mon service.

Ayant l'ambition de fournir aux travailleurs des éléments de recherches, je désire également grouper dans mon laboratoire une autre catégorie de personnes. Je veux parler des amateurs ; on a quelquefois une tendance à donner à ce mot une signification défavorable ou à les considérer comme négligeables ou gênants. Je tiens à dire que mon opinion est toute différente. Dans un service comme celui dont j'ai la charge, je pense qu'il faut réserver aux amateurs une place qui témoigne en quelle estime nous tenons leurs travaux désintéressés. Nos collections doivent être à leur disposition pour la classification des leurs. Ils ne s'occupent généralement que d'une

famille, quelquefois d'un genre seulement; mais ils y acquièrent une compétence bien supérieure à celle que le professeur, obligé de connaître un peu de tout, peut avoir dans leur spécialité. Ces amateurs rendent à l'histoire naturelle, en général, et au Muséum, en particulier, les plus grands services, et sont pour nous de précieux collaborateurs. Je compte sur eux pour mettre en valeur la partie de mes collections qu'ils connaissent, et, par l'ensemble de leurs efforts joints aux nôtres, faire une œuvre durable et éminemment scientifique.

D'ailleurs, il n'y a point dans la science de parties que nous ayons le droit de dédaigner. Dans son infinie complexité, elle est une, et quiconque s'applique à en étudier un point, quelque restreint qu'il paraisse, a droit à tous nos encouragements.

Dr L. Joubin,
Professeur au Muséum.

Mission scientifique permanente d'exploration en Indo-Chine. — M. L. Boutan, maître de conférences à la Faculté des Sciences de Paris, a été nommé directeur de la mission scientifique permanente d'exploration en Indo-Chine. Les personnes déjà désignées par leurs recherches antérieures et qui désireraient obtenir des renseignements ou des échantillons destinés à leurs travaux, peuvent s'adresser directement à M. Boutan, au laboratoire d'anatomie comparée de la Faculté des Sciences, à la Sorbonne, Paris, en lui indiquant leurs sujets d'étude, le mode spécial de préparation des échantillons, s'il y a lieu, et la liste des travaux déjà publiés par eux. L'envoi de ces travaux au siège de la Mission contribuerait à la constitution de la Bibliothèque en voie d'organisation.

R.

VIe Congrès international de Zoologie (Berne, 14-19 août 1904). — Le Ve Congrès international de Zoologie, tenu à Berlin en 1901, a choisi la Suisse comme lieu de réunion de la *sixième Session*, et en a nommé président M. le professeur Dr Th. Studer.

Le Congrès se réunira à Berne du 14 au 19 août 1904.

Le Comité d'organisation est composé comme suit :

M. le Dr Th. Studer, professeur à l'Université de Berne, *président.*
M. le Dr E. Béraneck, professeur à l'Académie de Neuchâtel, *vice-président.*
M. le Dr H. Blanc, professeur à l'Université de Lausanne, *vice-président.*
M. le Dr V. Fatio, à Genève, *vice-président.*
M. le Dr L. Kathariner, professeur à l'Université de Fribourg, *vice-président.*
M. le Dr A. Lang, professeur à l'Université et au Polytechnicum de Zürich, *vice-président.*
M. le Dr E. Yung, professeur à l'Université de Genève, *vice-président.*
M. le Dr F. Zschokke, professeur à l'Université de Bâle, *vice-président.*
M. le Dr R. Blanchard, professeur à la Faculté de Médecine de Paris, *secrétaire général du Comité permanent des Congrès internationaux de Zoologie.*
M. le Dr M. Bedot, professeur à l'Université de Genève, *secrétaire.*
M. le Dr J. Carl, assistant au Musée d'Histoire naturelle de Genève, *secrétaire.*
M. le Dr W. Volz, assistant à l'Institut zoologique de l'Université de Berne, *secrétaire.*
M. E. von Büren von Salis, banquier à Berne, *trésorier.*
M. A. Pictet, banquier à Genève, *trésorier.*

Commission des Travaux scientifiques.

Outre le président et les vice-présidents du Comité :

M. le Dr H. Strasser, professeur à l'Université de Berne, *président.* — M. le Dr E. Bugnion, professeur à l'Université de Lausanne. — M. le Dr R. Burckhardt, professeur à l'Université de Bâle. — M. le Dr H. Corning, professeur à l'Université de Bâle. — M. le Dr U. Duerst, privat-docent à l'Université de Zürich. — M. le Dr A. Forel, professeur, Chigny. — M. le Dr F. Sarasin, à Bâle. — M. le Dr P. Sarasin, à Bâle. — M. le Dr H. Stehlin, à Bâle.

Commission des Finances.

M. E. von Büren von Salis, Berne, *président.*

Commission des Publications.

M. le Dr M. Bedot, professeur à l'Université de Genève, *président.*

Commission des Réceptions.

M. le Dr H. Kronecker, professeur à l'Université de Berne, *président.*

Commission des Logements.

M. le Dr E. Hess, professeur à l'Université de Berne, *président.*

Commission des Fêtes.

M. le Dr O. Rubeli, professeur à l'Université de Berne, *président.*

Commission des Subsistances.

M. le Dr H. Graf, professeur à l'Université de Berne, *président.*

Commission de la Presse.

M. le Dr G. Beck, à Berne.

Les Assemblées générales se tiendront à Berne, dans le Palais du Parlement, et les séances de sections dans la nouvelle Université.

Pendant le Congrès, une excursion aura lieu à Neuchâtel et aux lacs du Jura, pour visiter les Palafittes. La séance de clôture du Congrès se tiendra à Interlaken. Après la clôture, les membres du Congrès seront invités à visiter d'autres villes de la Suisse.

Les annonces de communications et les demandes de renseignements doivent être adressées au *Président du VIe Congrès international de Zoologie, Musée d'Histoire naturelle, Waisenhausstrasse, Berne.*

Tous les Zoologistes et amis des sciences peuvent faire partie du Congrès.

Formule de la Tourmaline (Réponse à M. Robert Dollfus). — Cette formule serait incertaine, d'après Dana. On peut distinguer trois types autour desquels oscillent les échantillons des divers gisements ; ils passent de l'un à l'autre. Ces types sont les suivants, d'après M. Riggs :

Tourmaline	lithique.....	$12\,SiO^2$	$8\,AC^2O^3$	$3\,B^2O^3$	$2\,(NaLi)^2O$	$4\,H^2O$
—	ferrifère.....	$12\,SiO^2$	$7\,AC^2O^3$	$3\,B^2O^3$	$4\,(FeO)Na^2O$	$4\,H^2O$
—	magnésienne...	$12\,SiO^2$	$5\,AC^2O^3$	$3\,B^2O^3$	$28/3\,MgO\ 2/3\,Na^2O$	$4\,H^2O$

D'après M. Jannasch, ce sont :

Tourmaline	lithique.....	$24\,SiO^2$	$15\,AC^2O^3$	$6\,B^2O^3$	$4\,FeO$	$4\,(LiNa)^2O$	$7\,H^2O$
—	ferrifère.....	$24\,SiO^2$	$14\,AC^2O^3$	$6\,B^2O^3$	$9\,FeO$	$2\,Na^2O$	$7\,H^2O$
—	magnésienne..	$24\,SiO^2$	$13\,AC^2O^3$	$6\,B^2O^3$	$12\,MgO$	$2\,Na^2O$	$7\,H^2O$

(Lacroix, *Minéralogie de la France et de ses Colonies*, t. I, p. 82).

D'autres formules ont été proposées. Le plus simple est de considérer la tourmaline comme un genre plutôt que comme une espèce minéralogique bien définie. Dans aucune des formules énoncées plus haut on ne tient compte du fluor qui s'y trouve toujours pour 1 à 3 pour 100.

André Colani.

Chenilles du « Papilio Machaon » à odeur musquée. — M. le Dr Ant. Magnin nous fait part d'une observation, faite à Beynost (Ain), et identique à celle de M. Caillon, parue au n° 398. Une chenille de *P. Machaon*, récoltée sur des carottes, exhalait une odeur musquée très caractérisée et qui a disparu par le vidage et l'insufflation.

A propos de la naturalisation des plantes américaines. — M. le Dr Magnin nous écrit que depuis la publication, en 1884, de ses *Observations sur la Flore du Lyonnais* (voir la note parue au n° 398), il a amassé, au sujet de la naturalisation des plantes adventices, de nombreux matériaux qui modifieront un peu les conclusions de ce premier travail.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür. Rennes—Paris (33-04)

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

FOSSILES NOUVEAUX DU BASSIN DE PARIS(1)

Les fossiles dont la description va suivre ont été recueillis dans le *Lutétien inférieur*, à Boury (Oise).

Le gisement d'où ils proviennent n'a pas encore été cité. Il correspond à la *couche rouge* de Deshayes, autrement dit, à la couche verte ou niveau local de Munier-Chalmas.

RIMELLA MUNIERI, *nova species*.

Coquille à spire fusiforme, légèrement courbée à droite lorsqu'on la regarde en face, composée de onze tours convexes, recouverts de cordonnets et de fines stries spirales sur tout leur ensemble; les deux derniers tours seulement sont munis de côtes axiales, peu marquées, sur la face de l'ouverture, qui vont en s'accentuant sur le dos de la coquille, où elles se courbent. Ces côtes, vers le milieu du dernier tour, se bifurquent en plis irréguliers qui se prolongent jusqu'à la base, et forment avec les cordons bifides et les stries axiales un treillis qui orne cette partie et la rend subgranuleuse. Ouverture étroite oblongue; labre étendu, formant en se prolongeant sur la spire une aile mince en forme d'anse de panier, dépassant les tours embryonnaires de la spire qu'elle recouvre en partie. Cette aile est lisse en dedans, élégamment ornementée en dehors par le prolongement des cordonnets et des fines stries des tours de spire qui vont rayonnant en forme de spirale, de bas en haut, graduellement jusqu'à son extrémité, où elles forment, avec les stries d'accroissement, un tissu lamelleux; à partir du quatrième cordonnet de la base du dernier tour, ils vont de haut en bas, par progression croissante, ce qui donne à la coquille un aspect strombiforme. Une varice existe extérieurement, à quelque distance du bord droit. Columelle faiblement arquée, appliquée sur la moitié du dernier tour.

Dimensions. — Longueur 55 m/m; largeur, avec l'aile, 35 m/m.

Lutétien inférieur. — Boury (Oise), collection Chédeville.

Affinités. — L'unique échantillon, bien incomplet, de la collection Deshayes, qui existe à l'Ecole des Mines, de *Rimella mirabilis*, est la seule espèce fossile qui se rapproche de *R. Munieri*; il en diffère par l'ornementation. Dans *R. mirabilis*, les côtes axiales existent sur l'ensemble des tours, et sur le dernier elles continuent sans se bifurquer, tandis que dans *R. Munieri*, elles

(1) La planche qui devait accompagner cet article n'a pu être terminée à temps et sera jointe au numéro suivant.

n'existent que sur les deux derniers ; les neuf autres en sont entièrement dépourvus et elles se bifurquent sur le dernier.

R. mirabilis de l'Yprésien paraît être l'ascendant de *R. Munieri* du Lutétien.

CYPRÆA RASPAILI, *nova species.*

Coquille oviforme, lisse et brillante, à spire invisible ; ouverture assez large à bords curvilignes, légèrement dilatée à la partie antérieure, arquée à sa base. Labre épais contournant la columelle, bordé d'un bourrelet dilaté au milieu allant en s'atténuant vers les extrémités, muni dans toute son étendue d'environ trente dentelures bien marquées, assez régulières, commençant au bas de la lèvre postérieure, normales au milieu et s'inclinant vers les deux extrémités. Columelle entièrement dépourvue, à sa partie postérieure, de la petite lèvre limitant le canal, munie dans toute son étendue d'environ vingt-quatre dentelures allant profondément en se bifurquant parfois à l'intérieur, après avoir traversé un sillon large qui existe dans toute la longueur du bord columellaire. Canal antérieur large et peu profond, à peine échancré, formant en se contournant à gauche une espèce de dent tuberculeuse, prenant la forme des dentelures, mais séparée d'elles par une cavité assez profonde. Canal postérieur contourné jusqu'à l'axe de la coquille, muni d'une seule lèvre : celle du labre.

Dimensions. — Longueur 65 m/m; largeur 44 m/m.

Lutétien inférieur. — Boury (Oise), collection Chédeville, musée d'Elbeuf.

Affinités. — L'absence de la petite lèvre à la partie postérieure de la columelle, qui existe dans toutes les espèces fossiles et vivantes, d'après ce que nous avons pu remarquer, est un caractère tout particulier qui fait différer *C. Raspaili* de toutes ses congénères, sauf toutefois de celles du sous-genre *Cypræda* (Swainson), où ce caractère existe; mais ce genre ne comporte que des coquilles treillissées, tandis que *C. Raspaili* est lisse.

CYPRÆA MALANDAINI, *nova species.*

Coquille épaisse, lisse et brillante, gonflée en dessous, aplatie en dessus, à spire recouverte d'une callosité formant un creux rond, bien marqué, en dessous du canal postérieur. Ouverture étroite, à bords latéraux droits sur les 2/3 de sa longueur, s'infléchissant à gauche. Labre vernissé, aplati, large et épais, bordé extérieurement d'un bourrelet calleux garni de vingt à vingt et une dentelures qui sillonnent la partie aplatie ; les premières dentelures commencent en deçà de la lèvre postérieure; les six premières sont infléchies vers le haut pour revenir à peu près normales et s'infléchir de nouveau vers le bas. Bord columellaire vernissé, légèrement convexe au milieu, bordé extérieurement d'un bourrelet calleux, muni d'une dentelure semblable à celle du labre, sans les sillons des dentelures qui se prolongent jusqu'au bord du calu. Canal antérieur étroit et profondément échancré. Canal postérieur plus large et courbé. A la partie antérieure, le labre et la columelle forment une excavation très prononcée.

Dimensions. — Longueur 45 m/m; largeur 38 m/m.

Lutétien inférieur. — Boury (Oise), Parnes ; collections Chédeville, A. Dollfus, Fortin, Godin, Loisel, Pezant, Malandain, Le Marchand, Raspail, musée d'Elbeuf.

Affinités. — Nous ne voyons pas d'espèce fossile qui se rapproche comme forme du *C. Malandaini.* Dans les espèces vivantes, *C. Mauriciana* a un caractère commun : l'excavation profonde de la partie antérieure du labre et de la columelle.

SIPHONALIA FORTINI, *nova species.*

Coquille bucciniforme, allongée, sensiblement convexe dans son ensemble, composée de dix tours à sutures linéaires et profondes, également convexes, mais un peu déprimées à leur sommet. Ces tours sont garnis de dix à onze côtes, onduleuses vers le milieu, arquées et obliquement disposées sur l'ensemble, sans se succéder d'un tour à l'autre; ils sont ornés de cordonnets spiraux au nombre d'une douzaine, parfois davantage sur l'avant-dernier, entre lesquels s'intercalent plusieurs autres, plus ou moins apparents, ce qui constitue, avec les fines lamelles d'accroissement, une sorte de tissu granuleux d'une admirable contexture. Ouverture ovale oblongue, comportant les deux cinquièmes de la spire, terminée par un canal oblique fortement échancré et contourné en arrière. Columelle lisse, mince et appliquée en avant, profondément excavée et tordue en arrière. Labre un peu sinueux, épais et à bord tranchant, plissé irrégulièrement à l'intérieur.

Dimensions. — Longueur 40 m/m; largeur 20 m/m.

Lutétien inférieur. — Boury (Oise); collections Chédeville, Malandain, Fortin, musée d'Elbeuf.

Affinités. — Deux espèces se rapprochent un peu de *Siphonalia Fortini.* Ce sont *S. scalarina* et *S. calvimontensis*, mais l'ornementation de l'une comme de l'autre diffère beaucoup; les cordonnets spiraux sont bien moins nombreux. Le galbe de *S. scalarina* s'en rapproche, mais il est plus scalariforme; celui de *S. calvimontensis* est tout à fait différent.

FUSUS (CLAVILITHOS) LOISELI, *nova species.*

Coquille allongée, fusiforme, composée de sept à huit tours convexes à suture ondulée, légèrement déprimés à leur sommet, sur lesquels sont disposés huit à neuf côtes épaisses et noduleuses, légèrement arquées, s'entrecroisant généralement d'un tour à l'autre, entre lesquelles on aperçoit une petite ondulation costulée. Ces tours sont ornés de quatorze cordonnets spiraux onduleux, entre chacun desquels s'intercale un petit cordonnet plus fin. Des stries d'accroissement irrégulières forment, à leur rencontre avec les cordonnets, des granulations visibles sur l'ensemble de la coquille, sauf sur le dernier tour, où elles divisent les côtes en plis costulés. Ouverture oblongue, anguleuse en arrière. Columelle faiblement arquée, munie d'un bord gauche appliqué, assez épais, se relevant à la naissance du canal, qui égale en longueur les deux tiers de la spire, et qui est munie à sa base d'un bourrelet dorsal, régulièrement tordu en avant, laissant à peine voir l'ombilic. Labre sinueux, épais et lisse à l'intérieur.

Dimensions. — Longueur 70 m/m; largeur 27 m/m. De grands individus mutilés pourraient avoir eu 100 m/m sur 40 m/m.

Lutétien inférieur. — Boury (Oise); collections Chédeville, Malandain, Pezant.

Affinités. — *F. rugosus* et *F. tuberculosus* sont les espèces qui se rapprochent les plus de *F. Loiseli*, mais ni l'une ni l'autre n'ont le même galbe. *F. rugosus* a ses côtes plutôt lamelleuses, l'ornementation n'est plus la même, et le canal est beaucoup plus long. Quant à *F. tuberculosus*, il a la spire plus trapue, le canal plus long et les côtes sont tuberculeuses.

Gisors. CHÉDEVILLE.

———×———

LES INSECTES PARASITES DES RENONCULACÉES

En publiant, pour les lecteurs de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, ces études sur les *Insectes parasites des plantes*, nous n'avons pas, tout d'abord, la prétention de leur offrir quelque chose d'absolument nouveau.

Tout le mérite de notre travail — et, si l'on veut, son originalité — consiste dans la manière dont nous présentons à nos lecteurs des connaissances qui, depuis longtemps, appartiennent au domaine public. *Nove, non nova !*

Jusqu'à ces derniers temps, les livres d'entomologie étaient presque exclusivement descriptifs. Peu de choses sur les mœurs de l'insecte parfait, rien ou presque rien sur la nymphe et la larve. Ces études faisaient l'objet de livres spéciaux, de monographies particulières, la plupart du temps inconnues du naturaliste et souvent fort difficiles à se procurer. Nous voudrions essayer aujourd'hui de combler (en partie) cette lacune, tout au moins pour ce qui regarde les insectes parasites des plantes.

Indiquer, *famille par famille*, les plantes attaquées par les insectes qui vivent à leurs dépens, décrire leurs mœurs, quand nous les connaissons : tel est notre but. Toutes les fois qu'il nous sera possible de le faire, nous ajouterons à la description de l'insecte parfait celle de sa larve ou de sa chenille, de sa nymphe ou de sa chrysalide.

Ces études pourront fournir aux botanistes un utile supplément de renseignements sur les plantes qu'ils étudient : ils y apprendront à en connaître les différents ennemis; les entomologistes y pourront trouver un moyen de se procurer certaines espèces rares ou une plus grande facilité à déterminer certains insectes critiques.

Si nous n'avons pas la prétention de donner du nouveau, nous avons moins encore celle d'être infaillibles. Ce genre d'études, bien que très en faveur, n'a pas encore été approfondi au point de vue auquel nous nous plaçons. Il pourra se faire que nos lecteurs rencontrent dans notre ouvrage des omissions ou même des erreurs : loin de nous en formaliser, nous les prions de vouloir bien nous les signaler; nous recevrons avec plaisir leurs observations, nous en profiterons et en ferons profiter, s'il y a lieu, les lecteurs de la *Feuille*.

Suivant l'exemple que nous a donné M. G. Bonnier dans ses diverses Flores, nous nous sommes efforcés d'exclure, autant que possible, de nos descriptions tous les termes par trop scientifiques ou rébarbatifs, tâchant seulement de mettre en relief les caractères les plus saillants des insectes que nous aurons à décrire.

Nous comptons donner, à la fin de notre travail, un aperçu bibliographique des principaux travaux que nous avons consultés.

I. — Genre ACONITUM

I. — A. ANTHORA L. — *A. anthora* a les fleurs jaunes; le casque, couvert de poils fins est presque aussi large que long; les feuilles inférieures sont découpées en lanières étroites. — Cette belle plante fleurit de juillet en septembre dans les prés et les bois humides des montagnes.

Parasites. — COLÉOPTÈRES.

Agapanthia angusticollis Gyll.

1. *Larve et Nymphe.* — C'est dans l'intérieur des tiges que vit la larve de cet élégant longicorne proche voisin des Saperdes. Pour le reste, elle nous est inconnue ainsi que sa nymphe.

2. *Insecte parfait.* — De formes allongées, ce Coléoptère est d'un brun noir, légèrement bronzé, taché de roux. Les antennes de 12 articles, plus longues que le corps, sont pubescentes avec les deux premiers articles noirs, les autres gris blanc à la base; le corselet est marqué de trois bandes longitudinales de duvet fauve : les élytres très ponctuées, allongées et rétrécies en arrière sont couvertes d'une pubescence uniforme. — 13 à 15 millim.

II. LÉPIDOPTÈRES.

I. *Plusia illustris* Fab.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille, très atténuée antérieurement, a la tête petite et globuleuse. Elle possède trois paires de pattes et marche à la façon des arpenteuses. D'abord enfermée entre les feuilles de la plante nourricière, elle y vit plus tard à découvert. Pour se chrysalider, elle se file un cocon soyeux, blanchâtre, qu'elle attache à l'extrémité d'une feuille.
2. *Papillon.* — Le papillon a la tête et le thorax gris verdâtre; les antennes tirent sur le jaune et les trois premiers segments de l'abdomen sont surmontés d'une crête brune. Les ailes supérieures, vertes avec teintes rose plus foncé au centre, sont traversées par des lignes brunes bordées de rose, l'inférieure, jaune pâle, s'appuie à sa base contre une tache triangulaire fauve doré; deux autres taches, de même couleur, occupent l'espace terminal : la tache réniforme est effacée, l'orbiculaire, irrégulière, est entourée de traits blancs; enfin au-dessous de la nervure médiane, qui est blanchâtre et saillante, s'ouvre une autre tache en forme d'U finement lisérée de blanc. Les ailes inférieures, gris fauve, sont traversées d'une ligne plus obscure. ♀ identique. — Juillet. Montagnes alpines. Commun. 38 millim.

II. *Plusia Uralensis* Evers. — Cette Plusia, très voisine de la précédente, est un peu plus petite.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille vit en commun, elle se chrysalide dans une coque molle attachée à la plante ou aux pierres voisines.
2. *Papillon.* — Le papillon se distingue surtout du précédent par les crêtes plus foncées de l'abdomen; par sa tache orbiculaire double, mieux marquée et bordée de jaune brillant; et enfin par le bord externe de l'aile d'un rose vif traversé d'une ligne jaune. — Juillet. Basses-Alpes. Très rare.

II. — ACONITUM LYCOCTONUM L. — Comme le précédent, dont il se rapproche, l'*A. lycoctonum* égaye de ses fleurs jaunes les bois, les prés, les rochers des montagnes. Il s'en distingue par son casque plus long que large et par ses feuilles inférieures non découpées en étroites lanières. — Juin, septembre.

Parasites I (sans cécidie). — LÉPIDOPTÈRES.

I. *Chariclea Delphinii* Dup.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Chenille allongée, glabre, munie de 10 pattes membraneuses également développées; les 5e et 6e anneaux dépourvus de brosses sur le dos. Fond général bleu parsemé de points noirs, variables, ceux du dos confluents; ligne stigmatale jaune plus ou moins foncée. Cette chenille, très carnassière en captivité, vit à découvert sur les feuilles et les fruits qu'elle dévore en juin, juillet et août. Elle se chrysalide dans une coque fragile.
2. *Papillon.* — Les ailes supérieures, d'un rouge vineux ou violet plus clair au milieu et à l'extrémité, sont traversées par deux lignes très distinctes d'un rose plus clair souligné de violet noir; l'une à trois lobes arrondis, l'autre onduleuse : la tache réniforme rose foncé est visible; l'orbiculaire manque souvent. Les ailes inférieures sont blanches, ombrées à l'extrémité. ♀ pareille avec ailes inférieures plus foncées. — Commun. Centre, Paris. 31 millim.

II. *Plusia moneta* Fab.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Cette chenille, analogue à celle des autres Plusia, se montre d'abord en juillet; une deuxième génération apparaît en septembre.
2. *Papillon.* — Ce beau papillon de 32 à 38 millim. d'envergure a le thorax jaunâtre; la tête, de la même couleur, est surmontée de deux palpes très longs recourbés en arrière. Les ailes supérieures sont aiguës, poudrées d'or sur fond variant du brun au jaune plus clair vers le milieu et à l'extrémité. La ligne supérieure forme trois courbes, celles du milieu sont géminées,

l'inférieure est coudée et festonnée. La tache orbiculaire cerclée d'argent est double et surmonte une autre tache de même couleur; la réniforme est remplacée par des points : en outre, entre la ligne coudée et le bord de l'aile, existe un grand nombre de petits points noirs. Les ailes inférieures, fauves, sont marquées chez le ♂ d'une lunule centrale et d'une ligne marginale qui font souvent défaut chez la ♀. — Dauphiné, etc. Juillet, septembre.

III. *Plusia illustris* (Voy. *Aconitum anthora*).

Parasites II (avec cécidie). — DIPTÈRES.

Contarinia (Diplosine) indéterminée. — Tout ce que nous savons de ce Diptère c'est que sa larve vit aux dépens de l'*A. Lycoctonum* dont elle déforme les fleurs qui restent fermées et prennent une teinte verdâtre (Appel).

III. — ACONITUM NAPELLUS L. — Moins exclusif que ses deux voisins, dont il diffère par ses belles fleurs d'un bleu foncé à casque glabre, l'*A. napellus* quitte volontiers ses montagnes natales pour s'épanouir de juin à septembre dans les bois humides et les tourbières de la plaine jusque dans les environs de Paris.

Parasites I (sans cécidie). — I. COLÉOPTÈRES.

Agapanthia angusticollis (Voyez *Aconitum authora*).

II. LÉPIDOPTÈRES.

I. *Chariclea Delphinii* (Voyez *Aconitum lycoctonum*).

II. *Plusia moneta* (Voyez *Aconitum lycoctonum*).

Parasites II (avec cécidie). — DIPTÈRES.

Contarinia indéterminée (Voyez *Aconitum lycoctonum*).

II. — Genre ADONIS

Les Adonis, presque toutes fleurs de moissons, ouvrent parmi les blés leurs corolles jaunes ou rouge sang. Elles ressemblent aux Renoncules, mais la base des pétales est dépourvue de petite écaille et leurs feuilles sont très découpées. — Printemps et été.

Parasites. — COLÉOPTÈRES.

Entomoscelis adonidis (Fab.). — Dessous du corps noir : le corselet noir a ses côtés jaunes marqués chacun d'un point noir. Les élytres, d'un jaune rouge portent, sur la suture et sur chaque côté, une raie longitudinale d'un noir bleuâtre; la face inférieure des tibias est marquée, au bord externe, d'une ligne longitudinale. — Autriche et Midi.

N. B. — Nous ne savons pas positivement si cet insecte vit sur la plante dont il porte le nom.

III. — Genre ANEMONE

Tout le monde connaît ces charmantes fleurs qui ouvrent, au premier printemps, leurs corolles multicolores dans nos jardins et dans nos bois.

Parasites I. — COLÉOPTÈRES.

Anthobium triviale Erichs.

1. *Larve et Nymphe (?)*
2. *Insecte parfait.* — L'*A. triviale* est un Staphylinide à élytres longues. La tête, moins large que le corselet, est inclinée et munie de deux ocelles placée un peu en avant des yeux. Les jambes pubescentes ont les articles de tous les tarses subdilatés longuement et densément ciliés. Les élytres, brunes ou d'un testacé obscur, sont plus longues que le corselet et plus courtes que l'abdomen. 3 millim.

II. LÉPIDOPTÈRES.

Adela Degeerella L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille de l'*A. Degeerella* vit enfermée dans un fourreau qu'elle se confectionne avec deux morceaux de feuilles. Sa chrysalide nous est inconnue.

2. *Papillon.* — Le papillon est une jolie teigne dont la tête d'un bronzé verdâtre ainsi que le corselet est ornée de touffes de poils noirs et surmontée de deux longues antennes dépassant la moitié de l'aile chez la femelle et du double plus longues chez le mâle. Les pattes portent les mêmes poils noirs en touffes que la tête. Les ailes supérieures d'un brun doré, à reflets métalliques vert foncé, sont traversées par une large bande jaune; les inférieures sont noires violettes. Cet élégant papillon butine, aux premiers beaux jours, sur les chatons fleuris des saules; aux heures chaudes du jour, on peut le voir danser en troupes nombreuses dans un rayon de soleil ou se reposer paresseusement sur une feuille en agitant en mesure ses longues antennes.

I. — ANEMONE ALPINA L. — Comme son nom l'indique, cette Anémone est une plante de montagnes. Elle fleurit de mai à juillet dans les pâturages alpestres. Ses fleurs sont jaunes ou d'un blanc plus ou moins rosé ; ses fruits sont surmontés d'une aigrette plumeuse.

Parasites (avec cécidie). — ACARIENS.

Phytoptide (Eriophyide) indéterminé. — Ce phytopte se développe dans les fleurs de l'*A. alpina.* La fleur parasitée se reconnaît à son pédoncule raccourci et à sa corolle avortée qui reste stérile.

II. — ANEMONE PRATENSIS L. — Plante de montagne très voisine de la suivante, dont elle se différencie par ses fleurs plus petites et pendantes. — Mai-juin.

Parasites (avec cécidie). — DIPTÈRES.

Cécidomyide indéterminée. — Les larves jaunes vivent en société entre les akènes du fruit qu'elles déforment; elles déforment également les graines.

III. — ANEMONE PULSATILLA L. — Cette belle fleur s'épanouit d'avril en juin dans les bois sablonneux, sur les coteaux pierreux de presque toute la France. Ses pétales longs, aigus, d'un beau violet foncé, revêtus, à l'extérieur, de longs poils soyeux, s'entr'ouvrent seulement pour laisser apercevoir le noyau jaune d'or de ses étamines. Aux fleurs succèdent des fruits surmontés d'une aigrette plumeuse.

Parasites I (sans cécidie). — LÉPIDOPTÈRES.

Phibalapteryx aquata Hb., etc.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille allongée cylindrique, à tête petite, aplatie est glabre et d'une couleur générale chair ou jaune gris à peine striée de lignes faibles ou nulles, exception faite du ventre qui porte deux lignes grises encadrant une bande plus claire. Elle se rend en terre pour se chrysalider. — Juin, août, septembre.
2. *Papillon.* — L'insecte parfait, de 22 à 28 millim., a la tête, les antennes et le thorax gris; les anneaux de l'abdomen sont gris également avec bordure blanche. Les quatre ailes sont blanches, traversées de lignes parallèles très nombreuses grises pour les ailes inférieures, brun roux pour les supérieures qui sont bordées d'une frange grise au dessus de laquelle se voient de nombreux points noirs petits et géminés. La réunion des lignes transversales forme vers le milieu de l'aile supérieure une large bande marquée d'une tache blanche à noyau central noir. ♀ semblable. Ce papillon au vol lourd et peu étendu se tient dans les mêmes endroits que la chenille parmi les génévriers, les bruyères et les genêts. — Avril, mai, juillet.

N. B. — La chenille qui vit certainement sur la *Clematis vitalba* a été indiquée par Berce comme devant vivre très probablement sur l'*A. pulsatilla.*

Parasites II (avec cécidie). — DIPTÈRES.

Perrisia (Diplosis) pulsatillæ Kieff. — Les fruits déformés sont couverts de poils anormaux; les arêtes sont contournées et atrophiées.

G. GOURY et J. GUIGNON.

(*A suivre*).

Phycologie Française — BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES TRAVAUX FRANÇAIS & DES OUVRAGES GÉNÉRAUX ÉTRANGERS

I. — EXSICCATA

Chauvin (J.). — Algues de la Normandie, 8 fasc., 200 n^os^. Caen, 1827.

Crouan (H.-M. et P.-L.). — Algues marines du Finistère, 3 fasc. Brest, 1852.

Desmazières (J.-B.-H.-J.). — Plantes cryptogames de la France : 1re édit., 44 fasc., 1825-51; 2e édit., 37 fasc., 1836-1851; 3e édit., 16 fasc., 1853-1860.

Le Jolis (A.). — Algues marines de Cherbourg, 14 fasc., 280 n^os^. Cherbourg.

Libert (M.-A.). — Plantes cryptogames des Ardennes, 6 fasc., 600 n^os^.

Lloyd. — Algues de l'Ouest, 300 n^os^.

Mougeot (J.-B.), Nestler (C.), Schimper (W.-P.). — Stirpes cryptogamæ Vogeso-Rhenanæ quas in Rheni inferioris superiorisque nec non Vogesorum præfecturis collegerunt..., 15 vol., Bruyères, 1810-1864.

Roumeguère (C.), Dupray (M.), Mougeot (A.). — Algues d'eau douce de France, 12 centur. Toulouse, 1883-1889.

Roumeguère (C.). — Reliquiæ Brébissonianæ : Algues ornementales de l'Océan.

Tempère (J.). — Préparations de Diatomées. Paris (Au *Micrographe préparateur*).

Wittrock (V.), Nordstedt (O.), Lagerheim (G.). — Algæ aquæ dulcis exsiccatæ, præcipue scandinavicæ, adjectis algis marinis chlorophyllaceis et phycochromaceis, 35 fasc. Stockholm et Lund, terminé en 1903. Contient une centaine d'espèces françaises.

II. — TRAVAUX IMPRIMÉS

Adanson (M.). — Familles des Plantes. Paris, 1763.

Agardh (C.-A.). — Species algarum rite cognitæ, in-8°, t. I-II, Gryphiswaldiæ, 1821-1828.

— Observ. sur le genre *Chara* (Ann. Sc. Nat., IV, p. 61-66), 1825.

— Icones Algarum europæarum. Lipsive, 1828-1835.

Aigret (C.) et François (V.). — Flore élémentaire des Cryptogames. Analyses, descriptions et usages des Mousses, Sphaignes, Hepatiques, Lichens, Algues, Champignons. Namur, 1889, in-12, fig.

Allary. — Analyse d'Algues marines (Bull. Soc. Chim. de Paris, t. XXXV, 1881, n° 1).

Amann (J.). — Nouvelles méthodes de préparation des Cryptogames cellulaires verts (Journ. Bot., 1896, p. 187).

Arrondeau (S.). — Observations sur l'organisation du *Zygnema orbiculare* Hassall (Sessions des Congrès scientifiques de France, XIX, 1852).

— Essai sur les Conferves des environs de Toulouse, avec 2 pl. (Act. Soc. Linn. de Bordeaux, 3e série, t. IV). Bordeaux, 1870.

Armieux. — L'observatoire du Pic du Midi et la neige rouge. Toulouse, 1875.

Balbiani (G.). — Observations sur le Notommate de Werneck et sur son parasitisme dans les tubes des Vauchéries (Ann. Scienc. Nat. Zoologie, t. VII, 1878, 1 planche).

BATTANDIER et TRABUT. — Flore de l'Algérie, 2e partie : Catalogue des Algues par F. Debray; Catalogue des Diatomées par P. Petit, in-8°. Paris, 1903.

BELLOC (E.). — Les Diatomées de Luchon et des Pyrénées, avec planche. Saint-Gaudens, 1888.

— Aperçu de la flore algologique d'Algérie, de Tunisie, du Maroc et de quelques lacs de Syrie, in-8°, 1896.

— Le Lac d'Oô. Paris, 1890.

— Aperçu général de la végétation lacustre dans les Pyrénées (Ass. fr. Av. Sc., 1892). Paris, 1893.

— Diatomées des lacs du Haut-Larboust, région d'Oô (Pyrénées centrales). Paris, 1894.

BENOIST (P.). — Les Algues d'eau douce et d'eau de mer : Classification, culture, récolte, etc. Paris, 1890.

BENOIT. — Altération d'une eau due au développement de différentes Algues (Journ. Pharm. et Chim., 1895).

BERGEVIN (E. DE). — Affinités des Thallophytes et des Muscinées. Rouen, in-8°, 1888.

BLANCHARD (M.). — Observations relatives aux prétendues pluies de sang (Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. Paris, 1888, p. 11).

BONHOMME (J.). — Note sur quelques Algues d'eau douce, avec 2 pl. Rodez, 1858.

BONNEMAISON (T.). — Essai d'une classification des Hydrophytes loculées ou plantes marines qui croissent en France, avec 6 planches (Journ. de Physique, t. XCIV, p. 174-203). Paris, 1822.

— Essai sur les Hydrophytes loculées ou articulées de la famille des Epidermées et des Céramiées (Mém. du Muséum, t. XVI, 6 pl.). Paris, 1828.

BONNIER (G.). — Recherches sur la synthèse des Lichens, 5 pl. col. Paris, 1893.

BORNET (E.). — Instructions sur la récolte, l'étude et la préparation des Algues (Mém. Soc. Sc. Nat. de Cherbourg, t. IV, 1855).

— Description d'un nouveau genre de Floridées des côtes de France, avec 2 pl. (Ann. Sciences Nat., 4e série, t. XI, p. 88. Paris, 1859).

— Observations sur le développement d'infusoires dans le *Valonia utricularis*, 2 pl. Cherbourg, 1858.

— Sur les Gonidies des Lichens (Ann. Sc. Nat., 5e série, t. XVII, 1873, et t. XIX, p. 314).

— Note sur une nouvelle espèce de Laminaire (*Laminaria Rodriguezii*) de la Méditerranée (Bull. Soc. Bot. de France, t. V, 1888, p. 361).

— Concordance des *Algen Sachsens und Europas* de M. L. Rabenhorst avec la *Revision des Nostocacées hétérocystées* de MM. Bornet et Flahaut (Notarisia, III, 1888, p. 387).

— Note sur l'*Ectocarpus (Pilayella) fulvescens* Thuret (Rev. gén. de Bot., 1889, p. 8, t. I).

— Les Algues de P.-K.-A. Schousboe, récoltées au Maroc et dans la Méditerranée de 1815 à 1829, in-8°, 3 pl. Paris, 1892.

— Algues de la Haute-Vienne (Herbier Lamy de la Chapelle) (Bull. Soc. Bot. Fr., 1891, p. 247).

BORNET (E.) et FLAHAUT (C.). — Note sur le genre *Aulosira*, 1 pl. (Bull. Soc. Bot. de Fr., XXXII, 1885).

— Liste des Algues maritimes récoltées à Antibes (Bull. Soc. Bot. de Fr., t. XXX, 1882).

— Révision des Nostocacées hétérocystées contenues dans les principaux herbiers de France (Ann. Sciences Nat., sér. 7, t. 4-7), 1887.

— Tableau synoptique des Nostocacées filamenteuses hétérocystées, in-8°.
— Note sur deux nouveaux genres d'Algues perforantes (Journ. de Bot., 1888, p. 161).
— Sur la détermination des Rivulaires qui forment des fleurs d'eau (Bull. Soc. Bot. de Fr., 1884, t. XXXI, p. 76-81).
Bornet (E.) et Grunow (A.). — Nouveau genre d'Algues (*Mazæa*) de l'ordre des Cryptophycées (Bull. Soc. Bot. de Fr.). Paris, 1881.
Bornet (Ed.) et Thuret (G.). — Recherches sur la fécondation des Floridées, avec 3 pl. (Ann. Sc. Nat., 5e série, t. VII). Paris, 1867.
— Notes algologiques : Recueil d'observations sur les Algues, 2 fascic. avec 50 planches. Paris, 1876-1880.
— Etudes phycologiques : Analyses d'Algues marines, in-fol., 1878, 50 pl.
— Essai de classification des Nostochinées (Ann. Sc. Nat., 1875).
— Sur la reproduction de *Nostoc verrucosum* (*Ibid.*, 1844).
— Observations sur la reproduction de quelques Nostochinées (Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, 1857).
— Algues du département de la Haute-Vienne, 1892.
Bory de Saint-Vincent (J.-B.). — Mémoire sur les genres *Conferva* et *Byssus*. Bordeaux, 1797.
— Expédition scientifique de Morée, avec atlas, in-fol. de 38 pl. Paris, 1832.
— Mémoire sur un nouveau genre de la Cryptogamie aquatique nommé *Thorea* (Ann. Mus. Hist. Nat., t. XII, p. 261). Paris, 1808.
— Mémoire sur le genre *Lemanea* (*Ibid.*, p. 177).
— Mémoire sur le genre *Batrachosperma* (*Ibid.*, p. 310).
— Mémoire sur le genre *Draparnaldia* (*Ibid.*, p. 399).
— Essai sur les Microscopiques, in-8°. Paris, 1826.
— Essai monographique sur les Oscillaires. Paris, 1827.
— Nombreux articles dans le *Dictionnaire classique d'Hist. Nat.* Paris, 1822-1831.
Bosc. — Description d'une espèce de Conferve, *Conferva incrassata* (Bull. Philom., t. I, 3, p. 145).
Bougon. — Nature végétale des Euglènes. Paris, 1894, in-8°, 3 pl.
Bouilhac (R.). — Sur la végétation de quelques Algues d'eau douce, in-8°. Paris, 1898.
Boulay (N.). — Notice sur les Plantes fossiles des grès tertiaires de Saint-Saturnin (Journal de Bot., ann. II, n° 8).
Bouvier (E.-L.). — La Chlorophylle animale et les Phénomènes de symbiose entre les Algues vertes unicellulaires et les animaux. Paris, 1894.
Bréal (M.). — Fixation des Zoospores du *Chlamydomonas* sous l'influence de la lumière (Bull. Soc. Bot. de France, t. VII, n° 5, 1885).
— Sur les Algues d'eau douce (Ann. agronomiques, 1886, n° 7).
Brébisson (A. de). — Algues des environs de Falaise (Mémoires de la Soc. Bot. de Falaise, 1835).
— De quelques nouveaux genres d'Algues, 1839, in-8°, 5 pages, 1 pl.
— Mémoire sur les Diatomées. Paris, 1839.
— Description de deux nouveaux genres d'Algues fluviatiles, avec 2 pl. col. (Ann. Sc. Nat., 1844, t. I).
— Liste des Desmidiées observées en Basse-Normandie (Mém. Soc. des Sc. Nat. de Cherbourg, 1856).
— Description de quelques nouvelles Diatomées observées dans le guano du Pérou, formant le genre *Spatangidium* (Bull. Soc. Linn. de Normandie, 1857).
— Liste des espèces connues de Desmidiées et de Diatomées (Dans Chevallier : Des Microscopes..., 1839).

Brébisson (A. de). — Note sur quelques Diatomées marines rares ou peu connues du littoral de Cherbourg, avec 1 pl. (Mém. Soc. Imp. des Sciences Nat. de Cherbourg, t. II, p. 241), 1854.
— Extrait d'un Essai monographique sur le *Vanheurkia*, nouveau genre appartenant à la tribu des Diatomacées naviculées, 1 pl. (Ann. Soc. Phyt. et Mic. de Belgique), 1869.
— Note sur le *Nostoc fragiforme* (Hedwigia, 1870, p. 65).
— Diatomacées renfermées dans le médicament vermifuge connu sous le nom de Mousse de Corse (Revue Sc. Nat., 1872).
— De la structure des Valves des Diatomacées (Soc. Linnéenne de Normandie, 1872).
Brébisson (A. de) et Godet. — Diatomées et Essai d'une classification, 1838.
— Considérations sur les Diatomées. Falaise, 1838.
— Algues des environs de Falaise (Mém. Soc. Sc. Nat. de Falaise), 1855.
Brébissonia. — Revue mensuelle illustrée d'Algologie et de Micrographie botanique, par M. Huberson, 1878-1881. Paris.
Briard. — Florule cryptog. de l'Aube, in-8°. Troyes, 1888.
Brisson (T.-P.). — Analogies physiq. de la nature. Cryptogames cellulaires, 1872, in-8°. Paris.
— Examen critique de la théorie de M. Schwendener, 1877-1879, 2 broch. in-8°. Paris.
— L'arbre généalogique de l'univers. Cryptogames cellulaires comparés à une nation, 1879, in-8°.
Brongniart. — Observations sur les Fucoïdes et sur quelques autres plantes marines fossiles, 1823, in-4°. Paris.
Brongniart et Bory de Saint-Vincent. — Botanique du voyage autour du monde exécuté sur la *Coquille*. Cryptogamie, in-fol., avec atlas de planches noires et coloriées. Paris, 1829.
Brongniart et Cornu. — Note sur les Cryptogames recueillis dans les environs de Gisors (Bull. Soc. Bot. de France, t. XXVII, p. 160), 1880.
Brun. — Eau rouge du lac de Neufchâtel (Arch. Sc. phys. et nat. de Genève, t. III, p. 337-341).
— Note sur une pluie de sang (Bull. Soc. belge de Microscopie, t. V, p. 55-58), 1880.
— Préparation des Diatomées (Journal de Micrographie, t. VI, p. 457), 1882.
— Notions sur les Diatomées (*Ibid.*).
— Sur les Végétations pélagiques et microscopiques du lac de Genève, au printemps 1884 (Arch. Sc. physiq. et nat. de Genève, t. XI), 1884.
— Diatomées des Alpes, du Jura, de la région suisse et française des environs de Genève, avec 9 planches. Genève, 1880.
— Espèces nouvelles de Diatomées fossiles ou pélagiques, 12 pl., 1890 (Extraits du Mém. Soc. Hist. Nat. de Genève).
— Sur quelques espèces nouvelles (Le Diatomiste, 1893, 1 pl.).
— Sur les perles des Diatomées (*Ibid.*, 1894).
— Espèces nouvelles de Diatomées (*Ibid.*, 1895).
Butschli, Kirchner, Blochmann. — Die Microskopische Pflanzen-und Thierwelt des Süswassers. Braunschweig, 1885.
Cagnieul (M.-A.). — Sur la division du noyau cellulaire dans les Characées (Bull. Soc. Bot. de Fr., t. XXXI), 1884.
Cassini (H.). — Doutes sur l'origine et la nature du Nostoc (Bull. philom., 1817, p. 81).
Cayeux (L.). — Sur la présence de Diatomées dans les Gaizes jurassiques et crétacées du bassin de Paris (Ann. Soc. Géol. du Nord, t. XX, p. 57), 1892.

— Note sur la constitution des phosphates de chaux suessoniens du sud de la Tunisie (Mic. prép., t. V, p. 27), 1897.
CASTAGNE (L.). — Catalogue des Plantes qui croissent naturellement aux environs de Marseille, 7 pl. Aix, 1845-1851.
— Supplément au précédent, 4 pl. Aix, 1851.
CHABOISSEAU. — Sur le *Nitella syncarpa* Thuill. et le *Chara connivens* Salzm., avec planches coloriées, 1871. Paris.
— Sur quelques Characées des bassins de Versailles, 1871. Paris.

P. FOURNIER.

(*A suivre*)

RÉSULTATS DES FOUILLES DANS LES TUMULUS DE MANTOCHE[1]

J'ai eu l'occasion de fouiller, au printemps de 1903, un groupe de quatre tumulus qui sont situés sur le territoire de Mantoche (Haute-Saône), bois d'Apremont. Ces fouilles ont révélé des particularités nouvelles que je crois devoir signaler, car elles sont en contradictions formelles avec les idées qui ont cours et que je voyais encore énoncées récemment dans la *Feuille*, par M. E. Fournier (n° 399, p. 61-63).

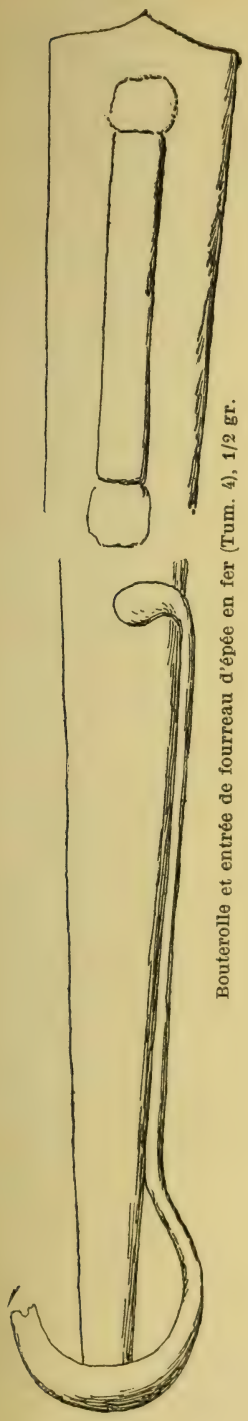
Les quatre tumulus de Mantoche sont placés sur une ligne droite orientée S.-N., parallèle, à une distance de 35 mètres, à une voie antique qui me paraît préromaine.

Le tumulus n° 1, qui mesure environ 35 mètres de diamètre sur 2m50 de haut, contenait, au centre, un monceau de pierres brutes entourant une plus grande, de forme pyramidale, sur laquelle nous avons recueilli des rognons de minerai de fer et une pointe de flèche à ailerons et pédoncule, en silex blond finement taillé, à pointe très acérée. Ce monceau de pierres contenait encore trace de sépulture, mais un peu plus au Nord, dans la terre qui constitue le tumulus, j'ai recueilli, au milieu de tessons d'amphore, un grand bracelet de lignite entier; de place en place ce tumulus contenait encore des vestiges de foyer, cendres et charbons en petits tas ou lits, au milieu desquels j'ai recueilli des tessons de vases grossiers sans ornements, des fragments de bracelets en bronze formés d'un fil rond lisse, un morceau de fer à tranchant semi-circulaire qui portait des traces de bois incrustées dans la rouille; enfin un oursin fossile, voisin d'*Hemicidaris crenularis*, en tous cas étranger aux terrains environnants.

Le tumulus n° 2, qui est le plus grand, a un diamètre de 50 mètres et 2m80 de hauteur. Il contenait au centre un noyau de pierres amoncelées sous lequel j'ai trouvé les restes d'un squelette humain, réduit presque aux jambes. Les os portaient des traces de cuivre; à la tête et aux pieds se trouvait une pierre de grès portant une face plate. Autour de cette sépulture centrale, il y avait des traces d'autres sépultures, incinérations et inhumations, disséminées dans la terre. J'y ai recueilli des anneaux de doigt, des bracelets en bronze avec ornements très simples, des fragments de fibule, des bracelets en lignite, les débris d'une ciste à cordons en bronze, les débris d'une épée en fer avec fourreau, dans la rouille duquel étaient incrustées des traces de tissus, enfin des anneaux en fer et des débris d'amphore.

Le tumulus n° 3 n'a que 30 mètres de diamètre et 1m70 de hauteur. Il ne contenait qu'au centre les traces d'un vaste foyer, composées de cendres, de charbons et d'ossements calcinés. Au nord de ce foyer et au-dessous il y avait

(1) Extrait d'un mémoire plus étendu et détaillé qui paraîtra prochainement dans le *Bulletin de la Société Grayloise d'émulation.*



Bouterolle et entrée de fourreau d'épée en fer (Tum. 4), 1/2 gr.

Pointe de flèche
en silex (Tum. 1), gr. n.

Pointe de flèche
en silex (Tum. 4), gr. n.

Pointe de flèche
en fer (Tum. 4), gr. n

Pointe de javeline
en bronze (Tum. 4), gr. n.

Poignée d'épée en fer (Tum. 4), 1/2 gr.

Armes recueillies dans les tumulus de Mantoche
(Haute-Saône).

une grande amphore, de forme globulaire, qui mesurait 0m45 de hauteur et 0m40 de large; elle était couchée sur le flanc et ne contenait que des cendres et de la terre; à côté se trouvaient les débris d'une assiette creuse en terre noire assez fine, mais sans ornements.

Le tumulus n° 4 est de forme elliptique, de 0m35 sur 0m25 comme longueurs d'axes et 1m80 de haut. La partie est ne renfermait aucun vestige, la partie ouest avait un noyau de pierres amoncelées contenant un squelette humain réduit à la tête et à quelques os du thorax. Sur le tas de pierres j'ai recueilli un bracelet en lignite, un autre en bronze formé d'un simple fil rond, un torque en bronze mince et orné de bossettes, et parmi ces ornements une pointe de flèche en silex finement taillé, de forme triangulaire, à pointe acérée. Au sud de cette sépulture, sur le sol naturel, on voyait les traces d'un grand foyer, formé de cendres avec quelques charbons et débris d'ossements parmi lesquels une dent de cheval. Sur ce lit de cendres, j'ai recueilli un faisceau d'armes composé d'un fourreau d'épée en fer, du type de la Tène I (par la bouterolle ajourée et l'entrée en accolade), d'une épée en fer dans son fourreau, de même type, de six pointes de flèches en fer mais formées *d'une plaque triangulaire avec ailerons et pédoncule* qui s'emmanchait dans la fente d'une hampe en bois dont les vestiges existaient encore, de deux javelines, l'une à pointe en fer en forme de feuille, emmanchée à douille, l'autre *en bronze de type larnandien*, également emmanchée à douille; enfin d'une grande lance de 2 mètres environ de longueur, la pointe en forme de feuille avec nervure médiane et le talon en fer. Parmi ces armes, j'ai encore recueilli les débris calcinés d'un mors en fer, un gros morceau d'ambre rouge percé d'un trou de suspension et trois perles en verre bleu. Au centre de ce tumulus et presque à la surface, j'ai recueilli les débris d'un vase en terre jaune assez fin, à deux anses, et une fibule ou broche formée d'un cabochon en fer orné et recouvert d'une feuille d'or, du type de la Tène III.

La terre des quatre tumulus contenait, épars, de nombreux tessons de poterie très grossière et des éclats de silex, débris de taille ou fragments d'instruments, avec des fragments de polissoir ou de meule en granit et en grès, et un fragment de hache en granwacke polie. Mais leur état, le tranchant émoussé des fragments de silex, montrait clairement qu'ils avaient été apportés avec la terre, laquelle était différente du sol naturel et avait été probablement empruntée au sol d'une ancienne station néolithique située à quelque distance et sans doute au bas de la côte sur laquelle sont placés les tumulus.

En résumé, ce groupe de quatre tumulus présente deux modes de construction et de sépulture : 1° l'inhumation sous des cairns de pierres, qui paraît être le mode le plus ancien; 2° l'incinération simple ou dans de grandes amphores, dans la terre amoncelée sur les cairns des tumulus nos 2 et 4; autour d'une sorte de monument, dans le tumulus n° 1; ou encore dans un tumulus complètement en terre, tumulus n° 3, qui paraît être le plus récent.

Le mobilier funéraire recueilli appartient en majeure partie aux types de la Tène I et date, par conséquent, les sépultures de l'époque marxienne à son début; cependant les amphores, qui sont en terre micacée, peu cuite, à parois épaisses, certainement de fabrication locale et préromaine, pourraient remonter à la Tène II ou III, au Beuvraysien.

Il y a lieu de remarquer cependant que les cistes à cordons ont généralement été recueillies dans des tombes hallstattiennes. Bien remarquable aussi est la présence dans un même faisceau d'armes, ayant certainement appartenu à un même guerrier, d'une pointe de javeline en bronze, de type larnandien, jointe à des pointes de flèches en fer d'un modèle rarissime sinon unique, à ailerons et pédoncule. Quant aux deux pointes de flèches en silex,

leur présence est certainement intentionnelle, mais avec un caractère votif. Il est certain que les armes de l'époque néolithique, quand elles ont été remplacées, pour l'usage, par des armes de métal, ont pris un caractère symbolique, sacré ou simplement superstitieux qui s'est perpétué jusqu'à nos jours et explique leur présence jusque dans des tombes mérovingiennes.

Mes fouilles de 1903, confirmant d'une manière péremptoire mes observations sur le préhistorique, remontant à plus de 15 ans, établissent que le bronze n'a pas été abandonné, dès le premier âge du fer, et remplacé par ce métal pour les flèches et les javelots. Il y a même lieu de se demander si, dans notre région du moins, il y a jamais eu un véritable âge de bronze et si ce métal, d'origine orientale, n'a pas été de tout temps importé seulement pour les armes et les objets de luxe. La forme de nos pointes de flèche en fer les rapprochent singulièrement de celles en silex taillé; en tous cas, on ne peut plus dire que la monture à douille a été exclusivement en usage pour les pointes en fer. Quant aux pointes en silex, on voit qu'on en connaît de postérieures au premier âge du fer, de même du reste que des haches de pierre polie.

J'ai reconnu depuis longtemps que les divers types d'objets ne peuvent dater *a priori* que lorsqu'ils ont été recueillis dans des couches superposées, car souvent un type ancien est demeuré en usage longtemps après qu'un type plus récent est apparu.

Mantoche (Haute-Saône). A. Gasser.

LE MOUVEMENT PALETHNOLOGIQUE DANS LA RÉGION EST DE VAUCLUSE

De nombreux travaux ont déjà paru sur les civilisations préhistoriques et protohistoriques de la région Est de Vaucluse. Beaucoup d'entre eux ont été publiés dans des revues ou des journaux locaux, d'où difficulté des recherches pour les retrouver. Il est vrai que l'Académie de Vaucluse tend à absorber le mouvement scientifique du département et à centraliser ainsi les études.

En outre, des chercheurs se sont mis à recueillir des objets et des documents très abondants; mais certains les ont accumulés sans grande utilité jusqu'à ce jour, puisqu'ils n'ont pas fait connaître leurs richesses et ont parfois laissé perdre leurs collections. On m'a signalé ainsi de très belles pièces abandonnées servant de pavés sur une place publique.

Aussi me suis-je décidé à écrire ces lignes pour attirer l'attention sur cet état de choses et adresser un pressant appel aux collectionneurs, leur demandant de rédiger des documents sur leurs trouvailles, pour incomplets qu'ils soient. Certains renvoient la réalisation de ce projet de jour en jour. Combien peuvent en être empêchés ultérieurement ? Un objet de collection sans renseignements sur son origine n'a presque plus aucune valeur scientifique. Je sais que certains érudits, notamment M. Deydier, notaire à Cucuron, préparent de vastes travaux d'ensemble; mais j'ai entendu exprimer par de bons esprits le désir que le mouvement fût général et que chacun, sans timidité exagérée, apportât sa pierre à l'édifice. Toute personne qui dit simplement ce qu'elle a trouvé rend service et elle ne sera jamais ridicule, quelque modeste que soit son travail. J'ose espérer que, soit bientôt, soit un peu plus tard, nous connaîtrons le résultat des récoltes ou des fouilles entreprises par tous ceux qui m'ont autorisé à les citer dans cette note. En me donnant cette auto-

risation, ils se sont associés au vœu général de créer un mouvement scientifique encore plus énergique que celui qui existe actuellement.

Cependant la région Est de Vaucluse, par la richesse de ses gisements, a déjà suscité de nombreuses bonnes volontés. Sans prétendre faire une bibliographie complète de la question, je citerai les travaux classiques faits sur Gargas (Solutréen de de Mortillet); l'étude d'Emile Arnaud sur la Baoumo deï Peyrards (Moustérien); le mémoire de Nicolas sur Bonnieux et Buoux (1); celui de feu Moirenc sur la Combe de Lourmarin, Buoux et les Claparèdes; celui de Rochetin sur la vallée de l'Aiguebrun et Buoux (2). Ces chercheurs ont utilisé en partie les collections de M. Garcin à Apt et du docteur Bonnet à Bonnieux, ainsi que les fouilles de Louis Jullien (3). D'autres recherches ont été faites. MM. Deydier et Mistral fils ont fouillé à nouveau Buoux, la Baoumo deï Peyrards et les Claparèdes. Ce dernier plateau comprend un ensemble de stations qui ont fourni un très grand nombre de pièces de toute beauté, notamment des tranchets et d'abondantes pointes ovales, en forme d'amandes, de feuilles, à pédoncule et barbelures, etc. M. Brunel (de Rocsalière) a consacré vingt ans à recueillir une très riche série d'objets. J'y relève notamment des haches polies dont certaines de très petites dimensions. M. Mistral me dit avoir recueilli entre autres choses à la Brémonde des perles en serpentine. Je me contenterai de citer encore les belles collections de M. Lazard à Rocsalière et de M. Moirenc à Bonnieux. Jusqu'à ce jour les Claparèdes n'ont guère été étudiées que par des personnes étrangères à la localité (comme je le suis moi-même), exception faite pour feu Moirenc et M. Mistral, qui a publié, dans l'*Indépendant Aptésien* du 16 juin 1901, un article sur la station des Tours. Ce dernier me signale ses fouilles, qui seront sans doute publiées un peu plus tard, aux stations des Tourettes, des Bruvères (près des Jean-Jean), du viaduc du chemin de fer, près d'Apt, de Perréal, de la Recougourdière, grotte de Roquefure (à poteries, silex, maxillaire humain), stations diverses de Saint-Saturnin, abri de Castillon, près Saint-Martin-de-Castillon (4); enfin stations de Mesteyne, de l'Arcouade et des Brouquiers, près de Viens. Ces trois derniers gisements renferment des poteries et de fines pointes de flèches.

Je ne parlerai pas des lacs à palafittes qu'on avait cru voir dans la vallée du Calavon.

Gargas n'a pas été sans attirer tous les collectionneurs de la région. Je citerai parmi eux MM. Deydier, Mistral, Brunel, etc. On a fait à ce célèbre gisement de très nombreuses découvertes qui modifieront certainement l'idée que l'on s'en fait actuellement et qui concordent parfaitement avec les théories soutenues contre M. de Mortillet sur le Solutréen. M. Barthélemy, qui demeure à côté du plateau, l'a visité très fréquemment, et je suis heureux de m'associer à son opinion. Pour lui, ce gisement est du néolithique pur. Sans me baser sur un morceau de bronze, trouvé par lui, et qu'il suppose avoir appartenu à une fibule, je croirais même volontiers que nous nous trouvons en présence de la fin du néolithique et peut-être même de l'aube des métaux. Je résume les cueillettes que me signale M. Barthélemy : tranchets, haches polies de toutes tailles, pointes à pédoncule et ailerons, pointes en amande ou en feuille de laurier souvent plus grandes que celles citées par M. de Mortillet, racloirs arrondis en croissant, grattoirs finement retouchés, couteaux usés, lames à coches. M. Barthélemy insiste sur deux pointes qu'il possède formant transition entre les pointes en forme de feuille et les pointes à pédoncule, sur les variétés des tranchets et sur les caractères des silex non

(1) Mémoires de l'Académie de Vaucluse, 1885.
(2) *Ibid.*, 1894.
(3) Le nom de celui-ci est souvent orthographié Jullian.
(4) Cet abri est assez analogue à celui de Saint-Marc, près d'Aix.

patinés de Gargas. Il est d'ailleurs à peu près impossible, à part la patine, de distinguer beaucoup de pièces de Gargas de celles des Claparèdes.

Une des localités les plus intéressantes à étudier sera certainement Murs avec ses grottes et ses stations. Ces dernières ont été parcourues par M. Auphan. Il y a recueilli une collection splendide, dont il a généreusement éparpillé une partie des richesses. Dans sa lettre il me donne les renseignements suivants que j'abrège : « Il a découvert, il y a trois ans, les premiers maillets à une ou à deux rainures de Murs (1). Depuis lors il en a été trouvé plus de deux cents dans les sablières de la Bousse (N.-O. de Murs), dans celles de Chatemaye et sur le coteau des Vallons (O. du village). Ces maillets se trouvent mêlés à des décombres de grès rouge à rognons de silex qui constitue la roche locale; il semble que les maillets étaient destinés à briser le grès pour extraire les silex dont les éclats patinés couvrent le sol. Une station néolithique à grattoirs, perçoirs, pointes de flèches barbelées, pointes en amande, haches polies, se trouve à la campagne de la Chatene, au S.-O. de Murs. Des grottes au N.-E. de Murs, à 100 mètres de la Berigoule, ont fourni à M. Auphan des ossements d'animaux divers avec des silex grossièrement taillés et de la poterie préhistorique. Enfin M. Auphan a recueilli de très nombreux objets isolés. »

Si ce n'était m'écarter de la région que je viens de passer en revue, je m'étendrais sur les belles découvertes de la vallée de la Nesque. Le canton de Sault a fait déjà l'objet de plusieurs études, notamment de la part de M. Roger Vallentin. Je ne puis résister au plaisir de signaler les fouilles de M. Mistral, notaire à Sault, et de son fils, déjà si souvent nommé dans cet article. M. Mistral fils m'a donné des renseignements que je résume ici : « La grotte du Castellaras (gorges de la Nesque), lui a fourni environ 800 couteaux arrondis ou pointus, des grattoirs, des pointes de flèches diverses, notamment à barbelures, des nucléi, des percuteurs, des concasseurs en marbre ou serpentine, des haches polies (dont une de 18 centimètres de long), des fusaïoles, des poteries à anses et dessins variés, dix-sept billes en calcaire, serpentine ou jais (2), des parures en dents, coquilles ou ossements perforés; les outils en os sont variés : polissoirs, gouges biseautées, racloir formé par une omoplate (3), sifflet fourni par une phalange perforée, poinçons, aiguilles. Dans cette grotte M. Mistral a encore recueilli une portion de maxillaire humain et une faune variée. Il a trouvé une civilisation analogue dans l'abri sous roche du Castellaras (pointe à pédoncule et barbelures de 7 centimètres de long), dans l'abri sous roche de Saint-Michel et dans la grotte voisine du même nom (gorges de la Nesque). Il a aussi fouillé la grotte moustérienne de l'Obeisier, les stations moustériennes du col des Fourches, des Couchettes et du Deffends; cette dernière station lui a donné cinq outils du type chelléen. Il a encore étudié les stations néolithiques de Buan (poteries grossières), du quartier de l'Oratoire, du Méni, la grotte sépulcrale située dans une maison du Cours, à Sault, et la station en plein air de Pampouillet, analogue au plateau de Gargas. »

Dans la vallée de la Durance, je ne puis citer pour l'instant que des fouilles à Régalon, publiées l'année dernière dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, et des notes que j'ai recueillies sur des découvertes d'objets néolithiques isolés faites dans la vallée d'Aygues (communes de La Tour, Cabrières, La Motte, Saint-Martin-de-la-Brasque, Peypin, Grambois). Je citerai aussi à La

(1) Ces maillets, sous des noms divers, avaient été fréquemment signalés ailleurs (voir notamment Cazalis de Fondouce, *Allées couvertes de Provence*).

(2) On sait que ces billes ont été rencontrées assez souvent dans les grottes du Gard.

(3) J'ignore si cet instrument est analogue à un outil trouvé par moi à Châteauneuf-lès-Martigues.

Motte des pointes de flèches en bronze depuis égarées ; et, au-dessus du hameau de Belle-Etoile, une hache en bronze ou cuivre, peut-être égarée elle aussi actuellement. Non loin de ce même hameau j'ai découvert, sur le Collet-Redon, un oppidum à double enceinte dominant la source de Mirail (étym. : *Mirabilis*). Le propriétaire, M. Sédallian, a bien voulu me réserver le droit de fouiller cet oppidum. Je n'ai pu y faire jusqu'à ce jour que des récoltes sommaires qui m'ont fourni des éclats de silex, des pierres de fronde et des débris d'une poterie non faite au tour, à couleur assez vive quoi qu'un peu vineuse à l'extérieur, grise dans la cassure. La pâte contient comme matière dégraissante des cristaux noirs brillants. Les bords sont repliés en dehors ; les anses sont à section circulaire. Cette poterie a été peu ou pas étudiée dans notre région jusqu'à ce jour. L'ensemble de l'oppidum me paraît indiquer une époque historique probablement antérieure à celles des oppidums du Castellas de Peypin, de la Tourrache et du Castellas de Saint-Martin.

Cette revue rapide montre combien sont nombreuses et riches les stations de la région Est de Vaucluse. J'exprime encore le vœu que de nombreuses études nous permettent bientôt de les mieux connaître.

Marseille. Ch. Cotte.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Sur quelques « Hélices Xérophiliennes » du groupe Variabiliana recueillies aux environs de Dieppe (Seine-Inférieure). — Pendant un court séjour à Dieppe, en septembre dernier, j'ai recueilli un certain nombre de Mollusques parmi lesquels quelques formes intéressantes. La plage de Dieppe et ses environs immédiats sont relativement pauvres; on n'y rencontre guère que les espèces les plus communes de la faune de la Manche, parmi lesquelles, cependant, quelques-unes moins répandues, comme : *Ostrea lamellosa* Brocchi (sur la plage, en allant vers Puy), presque toujours attaqué par les éponges perforantes et bien conforme à la figuration de A. Dollfus (1); *Mytilus trigonus* Locard; *Solen pellucidus* Pennant, etc., et, au milieu de *Patella vulgata* Linné, remarquablement polymorphes et très abondants sur les rochers découverts à marée basse en allant vers Puy, le rare *Patella hypsilotera* Locard, si reconnaissable à sa grande taille et à son galbe très élevé.

Les champs surmontant les falaises, le chemin creux qui descend vers la plage de Puy, les fossés et talus du vieux château de Dieppe, servent d'asile à de nombreuses colonies d'*Helix* appartenant au groupe *Variabiliana*. J'ai constaté la présence des espèces suivantes :

Helix Xalonica Servain. — *Helix Xalonica* Servain, 1880, *Moll. Esp. Port.*, p. 102; Locard, 1894, *Coq. terr. France*, p. 222, fig. 293-294.

Cette espèce est, de toutes celles acclimatées aux environs de Dieppe, la moins typique et celle affectant le plus grand polymorphisme. Le type est encore plus rare qu'aux environs de Paris; la forme la plus répandue est une variété *subglobosa*, de galbe plus élevé, à spire plus haute, convexe subconique en dessus et à dernier tour moins développé en diamètre. Diam. : 13-14 millim.; haut. : 10-11 millim. Commun à Dieppe, à Puy.

Helix Cyzicensis Galland. — *Helix Cyzicensis* Galland *in* Coutagne, 1881, *Bassin Rhône*, p. 13.

Espèce bien typique à Dieppe et parfaitement conforme à la *très exacte* figuration donnée par A. Locard dans sa *Conchyliologie française* (2). Galbe bien conique en dessus; tours à croissance très régulière, *mais non étagés* et restant toujours bien convexes; bourrelet interne faible, submarginal, brun clair, souvent rosé; test jaunacé roux, avec bandes brun foncé ou marron, très apparentes : une supra-carénale continuée en dessus, 5-8 infra-carénales toutes plus ou moins élargies aux environs de l'ouverture. Diam. : 13-13 1/2 millim.; haut. : 10-11 millim.

Commun; Dieppe, Puy.

(1) Dollfus (A.). — Les plages de la Manche. Moll. test. rec. entre Berneville et la Dives; *in Feuille des Jeunes Natur.*, 1897, pl. I, fig. 1.

(2) Locard (A.). — *Conchyl. fr.; les coq. terr.;* 1894, p. 224, fig. 295-296.

Helix mucinica Bourguignat. — *Helix mucinica* Bourguignat *in* Locard, 1894, *Coq. terr.*, p. 227, fig. 299-300.

Le type n'existe pas, mais on rencontre une jolie variété *minor* mesurant 6 1/2-7 millim. de hauteur pour 8 1/4-9 1/2 millim. de diamètre. Peu commun; Puy.

Helix fera Letourneux et Bourguignat. — *Helix fera* Letourneux et Bourguignat, 1887, *Prodr. Malacol. Tunisie*, p. 50.

Cette petite forme, dont le type a été découvert en Tunisie, est assez commune le long des murs de l'Hôtel de la Plage, à Puy. Elle est bien typique, de taille normale, à test porcelanisé et présente une var. *zonula* caractérisée par la présence de traces apparentes de deux bandes, l'une supra-carénale assez visible, l'autre infra-carénale plus confuse. Cette même var. *zonula* se retrouve chez l'*H. acomptia* Bourg., autre forme à test porcelanisé, aujourd'hui acclimatée aux environs de Paris (1).

Helix pilula Locard. — *Helix pilula* Locard, 1894, *Coq. terr. France*, p. 229, fig. 203-204.

Bien typique, de taille normale ou un peu forte, avec un bourrelet interne roux assez saillant, le test est orné de 4-6 bandes brunes dont l'une, supra-carénale, continuée en dessus. Diam. : 10 1/2-11 millim.; haut. : 9-10 millim. Commun; Dieppe, Puy.

Var. *conica*, nov. form.

Galbe presque aussi haut que large, très fortement conique en dessus, bien bombé en dessous; tours plus étagés, séparés par des sutures un peu plus profondes, dernier tour un peu plus développé; ouverture plus petite, presque ronde, à bords convergents; même test. Diam. : 10 millim.; haut. : 9 millim. Rare; Puy.

Helix lineata Olivi. — *Helix lineata* Olivi, 1799, *Zool. Adriat.*, p. 77.

Un seul échantillon recueilli à Dieppe, sur les talus du vieux château, au milieu d'une colonie populeuse de l'*H. cyzicensis* Gall. Cet échantillon est de galbe plus surbaissé que chez d'autres types du midi ou du littoral océanique de l'Ouest de la France; son dernier tour est plus globuleux, arrondi. Test jaunacé un peu brillant, solide, orné de 5 bandes brunes, la supérieure continuée en dessus. Diam. : 14 3/4 millim.; haut. : 12 1/2 millim.

Helix agua Hagenmüller. — *Helix agua* Hagenmüller *in* Locard, 1882, *Prodr. Malacol. franç.*, p. 116 et p. 344.

Forme rare, vivant au milieu des *Helix cyzicensis* Gallaud, sur les Graminées couvrant les talus du vieux château, à Dieppe. Galbe élevé, brun conique en dessus, bombé en dessous; test subcrétacé, blanc brillant, lavé de roux, orné d'une bande brune supra-carénale étroite, continuée en dessus. Diam. : 11-12 millim.; haut. : 11-11 1/2 millim.

Outre ces *Variabiliana*, j'ai recueilli : à Dieppe, la var. *minor* de l'*Helix aspersa* Müll., assez bien caractérisée, vivant en compagnie de *Cyclostoma elegans* Müll., sur de maigres chardons, au pied des falaises, non loin du Casino; à Puy, sous la mousse des haies, *Hyalinia septentrionalis* Bourg. A Rouen, dans la Seine, en face la gare rive gauche : *Limnæa contorta* Serv.; *Vivipara Bourguignati* Mab., *V. subfasciata* Bourg., et dans les fossés près la gare des marchandises (rive gauche) : *Helix fœni* Loc., avec *Hyalinia septentrionalis* Bourg. (2), assez communs.

En résumé, les *Variabiliana* recueillis à Dieppe, vivent sous un climat relativement froid, plus froid que celui de Paris; ils restent cependant plus typiques, parce qu'ils sont directement soumis à l'influence maritime. Il est d'ailleurs à remarquer que, là encore, ce sont les petites espèces de galbe élevé et à ombilic très étroit qui se sont acclimatées de préférence. M. A. Giard a observé le même phénomène dans le Pas-de-Calais, aux environs de Boulogne, Le Portel, Wimereux, Ambleteuse, etc. (3), et nous avons eu, à différentes reprises, occasion de remarquer les mêmes faits chez les *Variabiliana* acclimatés aux environs de Paris (4) et d'Angers (5).

Paris. Louis Germain.

Coquilles fossiles trouvées en 1903 dans les sables de Saint-Gobain (Yprésien).

Nota. — Les numéros d'ordre en marge sont les numéros d'ordre des genres et des espèces adoptés par M. Cossmann dans son *Catalogue illustré des Coquilles fossiles de l'éocène des environs de Paris.*

Abréviations. — T.C. = *très commun;* C. = *commun;* A.R. = *assez rare;* R. = *rare;* T.R. = *très rare.*

(1) Locard (A.) et Germain (L.). — *Intr. esp. mérid. faune malacol. environ Paris;* 1904, p. 15.

(2) Ce même *Hyalinia* habite aussi à Aumale, dans la forêt d'Eu, en compagnie de *Helix Morbihana* Bourg., et de *Bulimus centralis* Loc., sous les détritus de feuilles mortes.

(3) Giard (A.). — *In litt.*, 1904. Une seule espèce n'appartient pas à ce groupe, c'est l'*H. Augustiniana* Bourg., qu'il est fort intéressant de retrouver sous cette latitude.

(4) Locard (A.) et Germain (L.). — *Introd. esp. mérid. faune Malacol. Paris*, 1904.

(5) Germain (L.). — *Etud. Moll. Maine-et-Loire*, 1903, p. 39 et pp. 124-129.

Genre	Espèce		
			PÉLÉCYPODES
11	6	T.R.	*Solen laversinensis* Lef et Wat.
20	3	T.C.	*Corbula gallicula* Desh.
»	13	T.C.	— *striatina* Desh.
»	19	T.R.	— *regulbiensis* Morris.
35	1	T.R.	*Tellina pseudorostralis* d'Orb.
»	13	R.	— *Edwardsi* Desh.
48	8	R.	*Venus cytheræformis* Desh.
50	2	C.	*Meretrix proxima* Desh.
»	8	R.	— *ambigua* Desh.
»	32	R.	— *gibbosula* Desh.
57	34	A.R.	*Cyrena tetragona* Desh.
62	1	R.	*Libitina parisiensis* Desh.
69	5	C.	*Cardium subporulosum* d'Orb.
72	1	T.R.	*Nemocardium Wateleti* Desh.
80	22	A.R.	*Mysia Eudora* Desh.
»	27	C.	— *radians* Meller.
82	7	A.R.	*Lucina Cuvieri* Bayan.
»	11	A.R.	— *consobrina* Desh.
»	19	C.	— *Levesquei* d'Orb.
»	20	A.R.	— *bipartita* Defr.
»	24	R.	— *proxima* Desh.
»	51	C.	— *Requieni* Levesque.
»	52	R.	— *difficilis* Desh.
»	57	R.	— *Foucardi* Desh.
»	58	R.	— *microdonta* Desh.
»	72	A.R.	— *discors* Desh.
96	1	A.R.	*Crassatella plumbea* Chemn.
»	2	R.	— *Thallavignesi* Desh.
»	20	T.C.	— *propinqua* Wat.
»	21	R.	— *trigonata* Lamk.
97	1	C.	*Cardita planicosta* Lamk.
»	12	T.C.	— *Prevosti* Desh.
»	29	T.C.	— *decussata* Lamk.
104	9	T.C.	*Nucula fragilis* Desh.
108	2	T.R.	*Limopsis lentiformis* Desh.
109	6	T.C.	*Axinœa humilis* Desh.
110	4	C.	*Arca disjuncta* Desh.
»	46	C.	— *globulosa* Desh.
»	51	C.	— *dispar* Desh.
»	52	R.	— *margaritula* Desh.
129	10	T.R.	*Radula analogua* Wat.
131	2	T.R.	*Chlamys Mellevillei* d'Orb.
132	1	R.	*Amussium squamula* Lamk.
135	28	A.R.	*Ostrea multicostata* Desh.
			SCAPHOPODES
1	3	C.	*Dentalium incertum* Desh.
»	7	R.	— *æquale* Desh.
»	9	R.	— *striatum* Sow.
			GASTROPODES
6	3	R.	*Fissurella sublamellosa* Desh.
11	9	T.R.	*Scutum arenarium* Wat.
33	1	C.	*Collonia marginata* Lamk.
»	12	C.	— *turbinata* Desh.
40	1	A.R.	*Velates Schmideli* Chemn.
»	1	T.C.	— — — (jeunes).
49	3	T.R.	*Eulima nitida* Lamk.
51	3	T.R.	*Niso constricta* Desh.
52	9	T.R.	*Scalaria aizyensis* Desh.
»	38	R.	— *Lamarcki* Desh.
59	9	A.R.	*Adeorbis nitidus* Desh.
»	12	A.R.	— *similis* Desh.
61	9	R.	*Natica separata* Desh.
»	10	T.C.	— *epiglottinoides* Desh.

Genre	Espèce		
»	21	R.	*Natica hantoniensis* Pilk.
64	2	T.R.	*Ampullina splendida* Desh.
»	4	T.C.	— *semipatula* Desh.
»	27	A.R.	— *Levesquei* d'Orb.
»	31	T.C.	— *sinuosa* d'Orb.
»	33	T.C.	— *paludiniformis* d'Orb.
69	4	C.	*Xenophora Gravesi* d'Orb.
»	5	C.	— *nummulitifera* Desh.
73	1	C.	*Calyptræa aperta* Sol.
102	2	C.	*Paryphostoma minus* Desh.
104	2	C.	*Solarium bistriatum* Desh.
»	3	A.R.	— *patulum* Lamk.
»	6	R.	— *canaliculatum* Lamk.
»	10	A.R.	— *plicatum* Lamk.
»	14	C.	— *marginatum* Desh.
106	1	C.	*Homalaxis bifrons* Lamk.
»	3	T.C.	— *laudunensis* Desh.
»	6	T.R.	— *Deshayesi* Michaud.
125	9	T.C.	*Turritella solanderi* Mayer (E.).
126	7	R.	*Mesalia Wateleti* Desh.
131	11	T.C.	*Vermetus anguillinus* Desh.
137 ter	3	T.C.	*Cerithium unisulcatum* Lamk.
138	4	T.C.	*Diastoma variculosum* Desh.
142	4	R.	*Bittium plicatulum* Desh.
150	3	R.	*Trypanaxis deceptrix* Desh.
156	1	T.C.	*Rimella fissurella* Lin.
158	1	R.	*Terebellum fusiforme* Lamk.
161	1	T.R.	*Gisortia tuberculosa* Duclos.
164	5	C.	*Pirula tricostata* Desh.
166	2	R.	*Morio diadema* Desh.
169	17	R.	*Murex foliaceus* Desh.
169	20	R.	— *dyscritus* Cossm.
172	3	C.	*Typhis coronarius* Desh.
174	1	R.	*Columbella angusta* Desh.
186	1	T.R.	*Siphonalia Mariæ* Meller.
»	13	R.	— *angusticostata* Meller.
194	1	R.	*Sycum bulbus* Sol.
»	3	R.	— *bulbiforme* Lamk.
196	4	T.R.	*Latirus herouvalensis* Desh.
197	1	R.	*Streptochetus Mellevillei* Cossm.
198	2	C.	*Clavilithes deformis* Sol.
»	13	T.C.	— *costarius* Desh.
199	1	T.R.	*Latirofusus funiculosus* Lamk.
201	2	R.	*Fusus unicarinatus* Desh.
202	26	T.C.	*Mitra hordeola* Desh.
203	1	A.R.	*Cryptochorda stromboïdes* Hermann.
204	9	A.R.	*Voluta angusta* Desh.
205	3	T.C.	*Volutilithes elevatus* Sow.
»	7	R.	— *trisulcatus* Desh.
208	19	T.C.	*Marginella elevata* Cossm.
210	7	T.C.	*Olivella mitreola* Lamk.
211	1	C.	*Ancilla buccinoides* Lamk.
211	7	T.C.	— *arenaria* Cossm.
212	4	R.	*Cancellaria delecta* Desh.
»	12	R.	— *angusta* Watelet.
»	26	R.	— *læviuscula* Sow.
214	12	T.R.	*Conus bicoronatus* Meller.
224	6	R.	*Pleurotoma terebralis* Lamk.
»	14	C.	— *polycesta* Bayan.
»	16	A.R.	— *decipiens* Desh.
»	18	A.R.	— *streptophora* Bayan.
»	19	A.R.	— *pirulata* Desh.
»	22	T.R.	— *metableta* Cossm.
»	29	C.	— *Nilssoni* Desh.
»	31	T.R.	— *Lajonkairei* Desh.
»	32	C.	— *expedita* Desh.

Genre	Espèce		
»	34	A.R.	*Pleurotoma striatularis* Desh.
»	35	T.R.	— *spreta* Desh.
»	37	C.	— *curvicosta* Lamk.
»	44	T.R.	— *Larteti* Desh.
»	45	A.R.	— *tenuistriata* Desh.
225	14	A.R.	*Drillia turella* Lamk.
»	14 bis	A.R.	— *turella*, var. *speudospirata* Cossm.
»	16	R.	— *granulata* Lamk.
»	17	T.R.	— *subgranulosa* d'Orb.
226	5	T.R.	*Raphitoma subattenuata* d'Orb.
»	6	A.R.	— *striolaris* Desh.
»	13	R.	— *leptocolpa* Cossm.
231	1	R.	*Terebra plicatula* Lamk.
233	7	R.	*Actæon electus* Desh.
»	12	R.	— *procerus* Desh.
241	1	T.C.	*Bullinella Bruguieri* Desh.
242	7	C.	*Roxania semistriata* Desh.
245	3	T.R.	*Ringicula minor* Desh.

CÉPHALOPODES

2	6	T.R.	*Belosepia tricarinata* Wat.

POLYPIERS ET DIVERS

Turbinolia semigranosa Michelin = *Spenotrocchus.*
Lunulites radiata Lamk.
Scutellina rotunda Galeotti.
Litharea Gravesi.
Turbinia graciosa Michelin.
Eschara milleporacea Milne Edwards.
Alveolina oblonga.
Myliobatis.
Lamna elegans.
— *Hopei.*
— *compressa.*
Serpula heptogona Sow.
Tube de Teredo modica.
Nummulites lenticularis.

Mayot par La Fère (Aisne). LHOMME.

Sur l'habitat de Silene maritima Wither dans le Nord de la France. — Quoi qu'en aient dit certains botanistes, *Silene maritima* With. constitue un type bien net, facile à distinguer en général des nombreuses variétés de *Silene inflata* Smith, même dans les endroits où les deux plantes sont presque mélangées. En Bretagne *Silene maritima* vit principalement sur les rochers maritimes. Il abonde dans les îlots granitiques du Morbihan où ses capsules sont fréquemment habitées par une chenille de *Dianthœcia* (1). Mais il s'avance quelquefois assez loin dans l'intérieur le long des rivières. C'est ainsi qu'il remonte jusqu'à Pont-Réan près de Rennes, jusqu'aux rochers Coquilleau près la Châtaigneraie en Vendée, jusqu'aux rochers d'Argenton-Château dans les Deux-Sèvres, etc. Cette forme de l'intérieur, qui croît aussi en Bretagne sur le sommet des Montagnes-Noires et d'Arès a les feuilles plus étroites, linéaires lancéolées et les appendices de la corolle sont d'autant moins distincts que la plante croît loin de la mer; tout à fait à l'intérieur ils sont remplacés par deux bosses (J. Lloyd, *Flore de l'Ouest*, Ed. 2, p. 81).

Dans le Nord de la France on trouve *S. maritima* sur les falaises jurassiques du Boulonnais, d'Audresselles au cap Gris-Nez, tout à fait au voisinage de la mer dans des conditions qui rappellent celles où on l'observe en Bretagne et en Normandie. Mais en quittant la côte on retrouve la plante très peu modifiée assez loin vers l'intérieur des terres dans des stations artificielles d'un genre tout spécial. Elle abonde sur la voie ferrée, végétant à merveille dans le ballast charbonneux des gares

(1) Cette chenille était particulièrement abondante en août 1898 dans les capsules des *Silene* de l'île Gavrinis. Je n'ai pu obtenir l'insecte parfait qui est sans doute différent de *D. capsincola* Hb. Ce dernier, très commun dans le Nord, habite à l'état larvaire les capsules de *Lychnis vespertina* Sibth. Je ne l'ai jamais trouvé dans les fruits de *S. maritima* des côtes de la Manche.

de Terlincthun, Wimereux, Aubengue, Wacquinghem, etc. Il serait curieux de suivre sa dispersion vers le Nord et vers le Sud en suivant la voie ferrée. A Wimereux, *S. maritima* est commun également entre les pavés des trottoirs extérieurs de la gare du côté de Wimille.

Dans un fort joli mémoire, trop peu connu en France, sans doute parce qu'il est écrit en danois (1), Eug. Warming a étudié avec soin les diverses variations de sexualité que *S. maritima* présente sur les côtes de Danemark. Ces formes sexuelles et d'autres encore non signalées par Warming, se trouvent à Wimereux. Certains pieds ont les styles très longs, les étamines plus courtes que la capsule et les anthères avortées : ce sont des plantes femelles au point de vue physiologique. D'autres ont les étamines exsertes, les styles courts et paraissent se comporter surtout comme mâles bien qu'ils puissent cependant donner des graines. Certaines formes longistyles semblent aussi avoir des étamines fertiles. On trouve parfois des plantes où les styles sont au nombre de *cinq* au lieu de trois. Une étude attentive des phénomènes de sexualité chez ce *Silene* donnerait certainement des résultats intéressants.

A. Giard.

Sur la ponte du Pseudophloeus Falleni Schilling. — Les touffes épaisses et diffuses d'*Erodium cicutarium* l'Herit. (forme *E. pilosum* Bor) si communes dans les dunes d'Ambleteuse, Pas-de-Calais, servent d'abri et de nourriture à de nombreux insectes, notamment à la jolie coréide *Pseudophloeus Falleni* Schilling.

Schilling indique comme plante nourricière *Genista tinctoria;* Herrich-Schæfer, *Spartium scoparium;* Fieber, *Filago* et *Genista*. De même que Lethierry qui l'a signalé à Dunkerque, je n'ai jamais rencontré cet Hétéroptère que sous les feuilles d'*Erodium cicutarium* dans des endroits où les genêts font absolument défaut.

Lorsque *Pseudophloeus* est très abondant, comme cela arrive fréquemment vers la fin de l'été, on trouve facilement des individus arrivés à maturité génitale et l'on peut observer la ponte. Les œufs de forme cylindro-ovoïde, allongés et d'une couleur rose saumonée sont très grands par rapport aux parents. Leur grand axe mesure plus du tiers de la longueur du corps de l'insecte. On les trouve parfois déposés sur le dos des adultes *soit mâles, soit femelles*. Bien que le fait ne soit pas constant et se produise surtout dans les agglomérations, il y a là, ce me semble, une première indication de la particularité si curieuse de la ponte connue chez d'autres Hétéroptères : *Phyllomorpha laciniata* et divers genres de *Belostomidæ*.

En ce qui concerne *Phyllomorpha laciniata*, on a cru quelque temps que le mâle seul portait les œufs. Bolivar avait, en effet, trouvé deux individus mâles avec 8 à 9 œufs collés sur le pronotum, les élytres et les lobes dilatés de l'abdomen (*Feuille des J. Nat.*, XXIV, 1894, p. 43). Mais depuis, Horvath a vu une femelle, prise à Port-Vendres, qui portait 5 œufs, un sur la tête et 4 sur le pronotum. Pour les Belostomides, E. Schmidt pensait déjà que les femelles déposent les œufs ordinairement sur le dos des mâles, mais quelquefois aussi sur le dos d'une autre femelle (*Entom. Nachrichten*, 1895, p. 206). Miss F. W. Slater a mis le fait hors de doute chez les *Zaitha*, où les œufs sont portés indifféremment par les deux sexes (The egg-carrying habit of *Zaitha*. *American Naturalist*, XXXIII, 1899, p. 931-933) et Horvath a prouvé qu'il en est de même chez *Appasus japonicus*, *Diplonychus rusticus* et *Hydrocyrius Colombiæ*, mais que le plus souvent les exemplaires porteurs d'œufs ont l'opercule génital aigu, c'est-à-dire appartiennent au sexe mâle, comme l'a indiqué Montandon (*Bull. de la Soc. des sc. de Bucarest*, Roumanie, IX, 1900, p. 269).

A. Giard.

Curieuses agglomérations de Dicranomyia modesta Wied. — *Dicranomyia (Limnobia) modesta* Wied. est un Diptère excessivement commun à Wimereux, dans les bas-fonds et les creux humides des falaises. Certaines années, à l'arrière-saison, quand les premières gelées nocturnes commencent à se faire sentir, ces insectes engourdis par le froid et poussés par le vent, volent avec difficulté, s'accrochent les uns aux autres par leurs longues pattes et forment ainsi de grosses pelotes (souvent aussi volumineuses que la tête d'un enfant) que la brise fait rouler sur les pentes gazonnées et qui vont parfois s'accumuler en énormes amas dans quelque coin mieux abrité. On pourrait comparer la production de ces boules de Diptères à celle des ægagropiles ou concrétions marines si communes sur les plages en pente douce de la Méditerranée (Prado à Marseille, Porquerolles aux îles d'Hyères) et formées de fibres de rhizomes de *Posidonia* agglomérées par les mouvements du flux et du reflux. Comme Meigen indique le mois de juin pour l'éclosion de *Limnobia modesta*, j'aurais eu quelque

(1) P. Warming, Om Caryophyllaceernes Blomster [*Saertryk af den botaniske Forenings Festskrift*, Kjœbenhavn, 1890, p. 259].

doute sur l'identité de l'espèce osbervée fin septembre dans le Boulonnais si le savant diptériste R. von Osten-Sacken n'avait bien voulu vérifier ma détermination. Il est probable que *Limnobia modesta* présente à Wimereux au moins deux générations annuelles.

A. Giard.

L'Echinorhynchus hæruca Rudolphi, parasite de la Rainette. — L'*Echinorhynchus hæruca* Rud., une des plus belles espèces de ce genre d'Acanthocéphales a été indiqué jusqu'à présent comme parasite de l'intestin moyen chez *Rana tempororia* L., *Bombinator igneus* Laur et *Bufo vulgaris* Laur.

Une rainette (*Hyla arborea* L.) sortant de l'hivernage, recueillie sur la mousse humide au printemps (28 mars 1899), à Wimereux, dans les bas-fonds des dunes de Slack et nourrie en captivité avec des vers de farine, a rendu au bout de quelques semaines, dans ses excréments, un superbe exemplaire de ce parasite.

Comme, d'après Leuckart (1), l'*Echinorhynchus hæruca* vit à l'état embryonnaire dans l'abdomen d'*Asellus aquaticus* L., il est probable que la Rainette s'était infestée plusieurs mois auparavant pendant la saison de la ponte ou à l'approche de l'hivernage, les deux seuls moments où ce Batracien fréquente les étangs et les mares où vit le Cloporte d'eau.

La Rainette est commune dans les dunes du Boulonnais. La forme septentrionale de ce Batracien présente des changements de couleur beaucoup moins étendus et moins rapides que ceux de la variété du midi (*forma meridionalis* Boulenger), vendue à Paris chez les marchands naturalistes.

A. Giard.

A propos du Chætocnema tibialis Illiger. — Cette altise, dont M. A. Giard donne la distribution géographique dans la *Feuille* du 1er novembre 1903, p. 13, et qui attaque ordinairement la betterave, se trouve aussi en Meurthe-et-Moselle, où je l'ai observée pendant les étés de 1902 et de 1903, en quantité considérable (surtout en 1902), dans des plantations de choux à Bouxières-aux-Dames, près de Nancy. Ces plantations, mal soignées du reste, situées en pleine campagne, au milieu d'autres cultures, furent chaque année entièrement dévastées par ces insectes qui perforaient toutes les feuilles de choux d'une multitude de petits trous. En revanche, je n'ai jamais trouvé l'*Altise tibiale* sur les choux des jardins bien soignés, attenant aux habitations, ce qui paraît confirmer l'opinion de M. A. Giard qui recommande, pour combattre utilement cet insecte, des soins culturaux bien compris, notamment l'élimination des plantes sauvages dont se nourrit habituellement l'altise et dont il part pour aller infester les plantes cultivées.

Nancy. R. Florentin.

Abondance extrême d'Oryctes nasicornis. — Un jeune entomologiste de notre ville, M. Varnier, vient de faire une récolte qui mérite d'être signalée aux nombreux lecteurs de la *Feuille*.

Dans un tas de sciure d'environ dix mètres carrés, il a récolté *près de 1,200 Oryctes nasicornis* vivants et bien conformés ♂ et ♀ ; en plus de ces individus adultes, il a recueilli environ 1,000 larves à différents états et quelques chrysalides.

Meaux. P. Dumée.

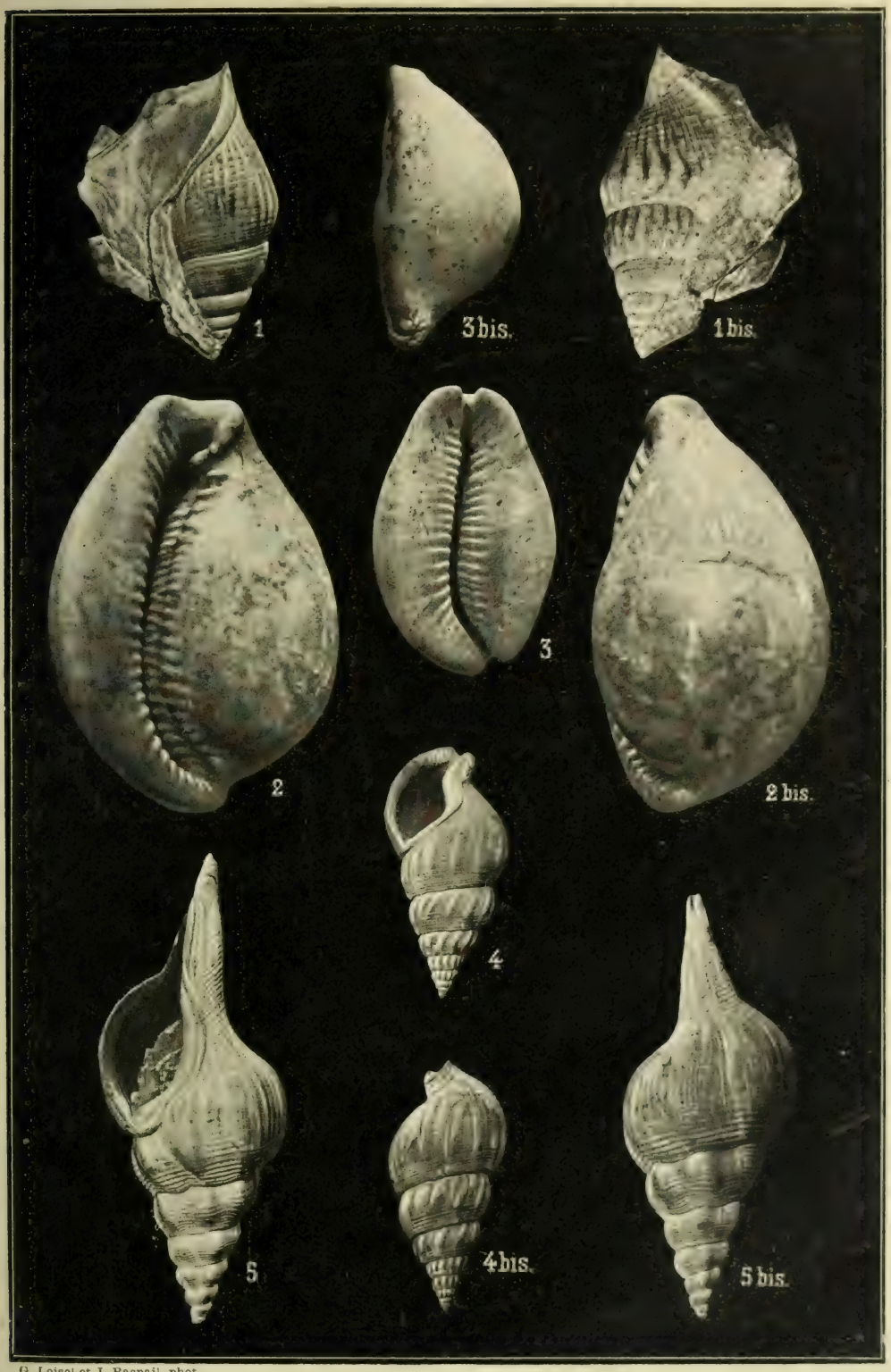
Question. — Le 9 juin dernier, M. Thomas, pharmacien à St-Dizier, trouvait sur la route de Marnaval un pied de *Leucanthemum vulgare* Lam. Les 14 capitioles qu'il portait avaient tous les fleurons du pourtour nettement en tubes, c'est à peine si la languette terminale mesurait le quart de la longueur. Le pied a été marqué on pourra voir si cette année le phénomène se reproduit. Ce fait a-t-il déjà été constaté par quelque lecteur de la *Feuille*, et de façon aussi générale ?

Saint-Dizier. C. Frionnet.

(1) Leuckart, *Ueber den Larvenzustand und die Metamorphose der Echinorhynchen*, Leipzig, 1873.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (155-04)



G. Loisel et J. Raspail, phot.

Fossiles nouveaux de Boury (Oise)

FIG. 1 et 1 *bis*. — *Rimella Munieri*, n. sp. (Les stries en éventail sont plus apparentes que sur la figure).
FIG. 2 et 2 *bis*. — *Cypræa Raspaili*, n. sp.
FIG. 3 et 3 *bis*. — *Cypræa Malandini*, n. sp.
FIG. 4 et 4 *bis*. — *Siphonalia Fortini*, n. sp. (Les cordons spiraux sont également marqués sur toute la surface des tours, bien qu'ils ne soient visibles que sur leur partie postérieure dans les figures).
FIG. 5 et 5 *bis*. — *Fusus (Clavilithes)* Loiseli, n. sp.

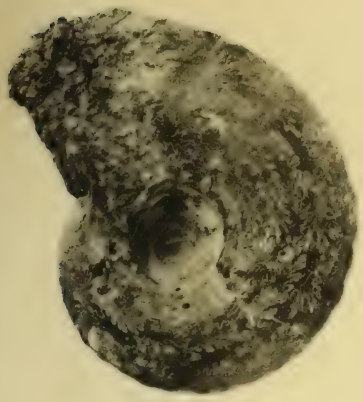
1 *bis*

3 *bis*

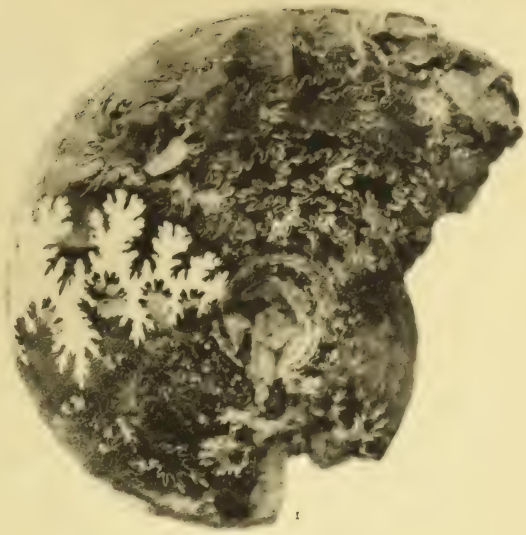
5 *bis*

P. Petitclerc. — Ammonites (Oppelia) Baylei *Coquand* (Pl. II)

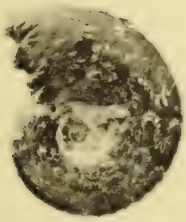
Cliché P. Petitclerc



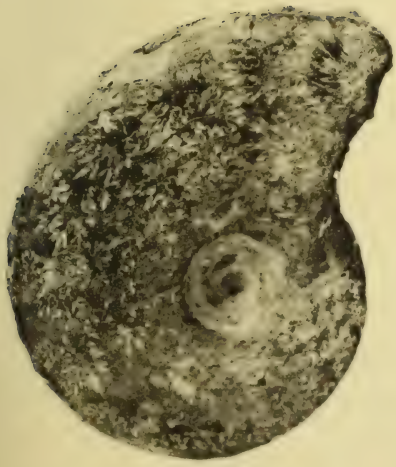
2



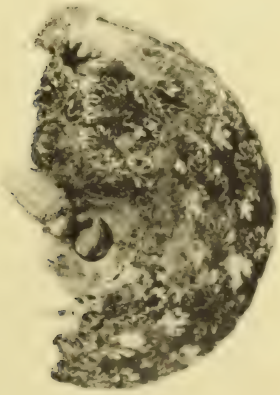
1



4



5



3

P. Petitclerc. — Ammonites (Oppelia) Baylei *Coquand* (Pl. I)

Cliché P. Petitclerc

La Feuille Des Jeunes Naturalistes

BIBLIOTHÈQUE

Les prochains fascicules du Catalogue des quatre sections de la Bibliothèque sont à l'impression et seront distribués incessamment aux lecteurs inscrits.

La liste des admissions à la Bibliothèque est close. — Il ne sera pas fait d'envois de livres pendant les vacances de Pâques, du 1er au 12 avril.

———×———

FOSSILES NOUVEAUX DU BASSIN DE PARIS

Explication de la Planche

Fig. 1 et 1 *bis*. — *Rimella Munieri*, n. sp. (Les stries en éventail sont plus apparentes que sur la figure).
Fig. 2 et 2 *bis*. — *Cypræa Raspaili*, n. sp.
Fig. 3 et 3 *bis*. — *Cypræa Malandini*, n. sp.
Fig. 4 et 4 *bis*. — *Siphonalia Fortini*, n. sp. (Les cordons spiraux sont également marqués sur toute la surface des tours, bien qu'ils ne soient visibles que sur leur partie postérieure dans les figures).
Fig. 5 et 5 *bis*. — *Fusus* (*Clavilithes*) Loiseli, n. sp.

———×———

NOTE SUR L'*AMMONITES* (*OPPELIA*) *BAYLEI* Coquand

De l'Oxfordien inférieur des environs de Besançon (Doubs)

(avec les planches V et VI) (*)

Oppelia Baylei Coquand.

Synonymie :

1853 *Ammonites Baylei* Coquand. — Description d'espèces nouvelles du Musée de Besançon (Journal de Conchyliologie, 1re série, t. IV, p. 441, pl. XIV, fig. 5, 6).

(*) Nota. — M. P. Petitclerc a eu l'obligeance de se charger des frais d'exécution de l'une des deux planches de son travail. — Nous l'en remercions au nom des lecteurs de la *Feuille*.

1856 *Ammonites Baylei* Coquand. — Description d'espèces nouvelles du Musée de Besançon (Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs, t. VII, p. 48, pl. V, fig. 20, 21).
1863 *Ammonites Baylei* Bonjour. — Catalogue des Fossiles du Jura (Mémoires de la Société d'Emulation du Jura, p. 262).
1864 *Ammonites Baylei* Résal. — Statistique géologique, minéralogique et minéralurgique des départements du Doubs et du Jura, p. 132.
1867 *Ammonites Baylei* Ogérien (Frère). — Histoire naturelle du Jura et des départements voisins, t. I, Géologie, 2e fascicule, p. 670.
1886 *Ammonites Baylei* Oppel. — Ueber die Zone des *Ammon. transversarius* (Geogn. paläont. Beiträge, vol 1, p. 216). *Non Am. Bayleanus* Oppel. Die Jura formation (1856-58), p. 377, n° 43.
1896 *Ammonites Baylei* Girardot (Albert). — Etudes géologiques sur la Franche-Comté septentrionale : le Système oolithique, p. 206.
1896 *Ammonites Baylei* Girardot (Louis-Abel). — Le Jurassique inférieur lédonien, p. 630.
1900 *Ammonites Baylei* Girardot (Albert). — Les mollusques du Système oolithique de la Franche-Comté (Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs, 7e série, vol. III, p. 327).
1900 *Oppelia Baylei* Loriol (Perceval de). — Etude sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien inférieur du Jura lédonien (Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. XXVII, p. 49, pl. III, fig. 27, 28).

Cette intéressante Ammonite, assez peu commune dans les marnes oxfordiennes du Doubs et du Jura (couches à *Creniceras Renggeri*), et qui ne paraît pas avoir été rencontrée ailleurs, est encore imparfaitement connue.

Dès l'année 1853, ainsi qu'en témoigne la synonymie établie plus haut, Coquand, alors professeur de géologie à la Faculté des Sciences de Besançon, en avait, il est vrai, fourni une description assez étendue, dans le Journal de Conchyliologie de Crosse (1); il avait même fait figurer, dans cette publication, le seul exemplaire d'*Oppelia Baylei* recueilli à cette époque par son fils, dans les ravinements de Tarcenay (2); mais j'estime que la description de l'auteur en question n'est pas complète et que les figures ne donnent pas une idée suffisamment nette de la coquille.

En 1856, Coquand a reproduit la même diagnose dans les Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs (3), sans autres renseignements nouveaux.

Ce qui peut paraître surprenant, c'est que les croquis du Journal de Crosse n'aient pas été scrupuleusement retracés ; ils ont été réduits, bien à tort, à mon avis. Il s'ensuit que la fig. 20 de la pl. V, qui devrait représenter *Opp. Baylei*, à l'état de coquille déjà un peu âgée, n'est autre chose qu'un jeune individu ; puis la fig. 21 de la pl. V également, sur laquelle on devrait distinguer les carènes latérales, n'a plus qu'une importance secondaire : elle montre le jeune vu du côté de l'ouverture et privé de tout ornement.

Mon confrère de la Société géologique suisse, M. P. de Loriol, a eu, de son côté, l'occasion de revenir sur notre Ammonite. Dans le courant de l'année 1900 (4), il a étudié avec beaucoup de soin une quinzaine d'exemplaires d'*Opp. Baylei*, qui provenaient des récoltes de MM. Louis-Abel Girardot, conservateur du musée de la ville de Lons-le-Saunier, et Victor Maire, professeur de sciences au collège de Gray.

Les matériaux de ces deux excellents correspondants avaient été recueillis

(1) Consulter la Synonymie.
(2) Cet exemplaire, que j'avais vu autrefois dans les collections de la Faculté des Sciences de Besançon, et à l'aide duquel j'avais pu déterminer mes premiers exemplaires d'*Opp. Baylei*, n'a pas été retrouvé lors de la visite que j'ai faite à cet Etablissement le 21 novembre dernier, malgré toute la bonne volonté et les recherches patientes de mon aimable confrère M. Fournier, spéléologue distingué.
(3) Voir la Synonymie.
(4) Lire la Synonymie.

dans les marnes oxfordiennes de la base du Montrivel, près de Champagnole, au lieu dit « le Réservoir » (1), à Andelot-en-Montagne et à Dramelay, non loin d'Arinthod (Jura).

J'ai encore à ajouter que M. de Loriol a fait connaître l'allure et la composition des cloisons de l'*Opp. Baylei*, dont Coquand avait, sans doute, ignoré l'existence; il a fixé, en outre, les rapports et différences de notre espèce avec d'autres Ammonoïdées, d'une façon plus judicieuse que Coquand.

Malgré les observations si justes, si minutieuses et si détaillées de M. de Loriol, je dois avouer que tout n'a pas été dit sur *Oppelia Baylei;* il reste à préciser certains caractères que je considère comme très importants. Ces caractères, dont je vais entretenir les lecteurs de la *Feuille*, permettront aux géologues de distinguer plus facilement l'*Opp. Baylei* de quelques autres formes de l'Oxfordien inférieur.

A plusieurs reprises, dans mes déplacements autour de Besançon, j'ai eu la bonne fortune de rencontrer *Oppelia Baylei*. Les spécimens que j'ai entre les mains sont assez nombreux, d'une bonne conservation, en général, et d'une taille bien supérieure à celle des sujets représentés par Coquand et M. de Loriol; ils vont me permettre de compléter avantageusement les diagnoses de 1853 et de 1900.

On trouvera figurés, sur les planches qui accompagnent cette Note, quelques-uns des individus de ma propre collection. A côté de celui qui porte le n° 1 et peut être considéré comme le type de l'espèce, à raison de sa grosseur peu commune, de son degré de conservation et des détails de son ornementation, on remarquera d'autres sujets, plus ou moins bien développés, dont l'un laisse apercevoir la coquille à l'état jeune (fig. 3, pl. I).

Avant de rappeler les diagnoses de Coquand et de M. de Loriol, diagnoses qu'il est utile de citer ici, car nombreux sont les lecteurs de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* qui n'ont, dans leur bibliothèque : ni le Journal de Conchyliologie de Crosse, ni les Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs, ni, à plus forte raison, les travaux si considérables de la Société paléontologique suisse (29 volumes), je dois indiquer où j'ai rencontré l'*Opp. Baylei*.

Je l'ai recueilli :

A *Tarcenay*, dans les grands ravinements qui couvrent les flancs ouest et sud de la colline, en partie boisée, appelée « le Grand Mont, » et, pour mieux dire, à la gauche de la route nationale de Besançon à Ornans, à l'entrée même du village.

Ces ravins, que j'ai encore parcourus l'année dernière, sont parfaitement visibles depuis la route.

Sont en ma possession : cinq échantillons, dont un adulte, à peu près entier et bien typique; une portion du dernier tour d'une autre coquille adulte, et trois jeunes (2).

A *Epeugney*, dans des marnières, au sud de cette petite localité.

Echantillons récoltés : trois exemplaires ne dépassant pas le diamètre de 16 millimètres.

A *Trépot*, dans une assez vaste exploitation de marnes bleues destinées à faire de la tuile, au nord du village et à quelques centaines de mètres seulement des dernières maisons.

(1) Il serait plus juste d'écrire en deux mots « Mont-Rivel. » D'après M. J. Sicard, auteur d'une brochure ayant pour titre : Champagnole et ses environs, cette jolie colline semble devoir son nom aux petits ruisseaux qui coulent sur ses flancs, lorsque les eaux sont abondantes (Mons Rivuli).

(2) MM. Caillet et M. G. Garret, jeunes collectionneurs de notre ville, pleins d'excellentes dispositions pour la Géologie, m'ont fait voir dernièrement plusieurs *Oppelia*, de très petites dimensions, qu'ils avaient rapportés d'une excursion tentée à Tarcenay, au mois d'octobre 1903 : je n'ai pas eu de peine à les rapporter à l'*Opp. Baylei*.

Nombre de sujets entre mes mains : deux, dont un entier, mais non adulte; l'autre n'est qu'un fragment d'une conservation médiocre.

A *Eternoz*, dans le fond d'un immense et très pittoresque entonnoir, où sont groupées les habitations; le sol est fortement raviné par places, surtout dans la direction du nord et du nord-est.

Sujets réunis : trois, sur lesquels j'en compte deux arrivés à leur développement normal, et une coquille plus petite, sans ornements (1).

A *Villers-sous-Montrond*, au-dessus de la tuilerie, où les marnes oxfordiennes servant à la fabrication de la tuile sont très fossilifères.

Produits de différentes visites : un adulte entier, deux portions d'adultes et trois jeunes.

Dans l'un des plus gros fragments, on aperçoit distinctement notre Ammonite au début de son évolution (fig. 3, pl. I).

Si l'on examine les deux coquilles séparément, on est tenté de croire qu'elles appartiennent à deux espèces bien différentes; il n'en est rien cependant. La première, beaucoup plus renflée que la seconde, avec sa carène médiane flanquée de deux carènes latérales, le méplat et les côtes, dont je parlerai tout à l'heure, est certainement le Mollusque qu'a voulu décrire Coquand en 1853; la deuxième, au contraire, avec ses tours comprimés, le manque de carènes latérales et d'ornements sur la région ombilicale, a une ressemblance assez frappante avec le *Creniceras audax* d'Oppel (2); on serait aussi porté à l'assimiler à l'*Amm. Sophotus* du même auteur (3).

Au *Mont-Pelé*; près de la Boissière (Jura), gisement intéressant signalé par M. Attale Riche, dans sa belle Etude sur le Jurassique inférieur du Jura méridional, je n'ai réussi qu'à récolter un minuscule exemplaire d'*Opp. Baylei.*

Je passe maintenant à la diagnose de Coquand et je la copie textuellement.

Vesoul. P. PETITCLERC.

(*à suivre*).

(1) J'ai pu voir, dans la petite collection de feu M. Klié fils, aujourd'hui dispersée, un très bel échantillon d'*Opp. Baylei*, du diamètre de 45 millimètres; il avait été ramassé, à Eternoz même, par ce jeune collectionneur. Sur l'une des faces de cette Ammonite, les côtes (au nombre d'une douzaine) se détachaient avec une remarquable netteté, tandis que sur l'autre, où se croisaient en tous sens de nombreux cristaux de sulfate de chaux, tout ornement avait disparu.

(2) Oppel. Palæontologische Mittheilungen, zoner des Ammonites transversarius, Stuttgart, 1863, p. 203, nº 68.

(3) Oppel., *loc. cit.*, p. 201, nº 64, tab. 53, fig. 3 a-c et 4 a-b.

———×———

LES INSECTES PARASITES DES RENONCULACÉES

(*Suite*)

IV. — ANEMONE SYLVESTRIS L. — Beaucoup plus rare que la précédente, l'*A. sylvestris* a les lobes des feuilles presque entiers; ses fleurs blanches sont également revêtues à l'extérieur de poils longs et soyeux. Elle se plaît dans les bois et sur les coteaux de l'Est et du Nord de la France. Les fruits ressemblent à une fraise allongée.

Parasites (avec céçidies). — DIPTÈRES.

Cécidomyine (indéterminée). — La larve de ce Diptère est rouge et vit sur les feuilles de l'*A. sylvestris* dont les lobes, sous ses piqûres, se contractent par en haut en forme de rouleaux cylindriques plus ou moins lavés de rouge (F. Löw).

V. — ANEMONE VERNALIS L. — C'est d'avril en juillet que cette Anémone se montre dans les pâturages et les bruyères de l'Est, des Alpes et des Pyrénées. A ses fleurs blanches, violettes ou jaunes succèdent des fruits à aigrettes plumeuses : ses feuilles, à quatre ou cinq divisions principales, ne sont jamais découpées en lanières.

Parasites (avec cécidies).

Perrisia pulsatillæ (Voyez *Anemone pulsatilla*).

IV. — Genre AQUILEGIA

I. — AQUILEGIA ATRATA Koch. — Plante grêle, un peu rameuse au sommet; pubescente, glanduleuse. Feuilles supérieures à folioles lancéolées aiguës ; fleurs sombres à éperon recourbé. — Midi. Juin, juillet.

Parasites (avec cécidie). — I. ACARIENS.

Phytoptide (Eriophyide) indéterminé. — Feuilles en partie avortées et dont le bord est crispé.

II. HOMOPTÈRES.

Aphis indéterminée. — Chloranthie.

II. — AQUILEGIA VULGARIS L. — Les fleurs, bleues, violettes ou blanches, régulières, ont les cinq pétales terminés en éperons, brusquement courbés en crochet à leur extrémité. — Prés et bois, de mai à juillet.

Parasites I (sans cécidie). — I. LÉPIDOPTÈRES.

Polia Chi Dup.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille allongée, glabre, d'une couleur uniforme, a la tête grosse et globuleuse. Elle apparaît en mai-juin sur l'Ancolie, la laitue et d'autres plantes, où elle se tient d'ordinaire allongée le long de la tige. Pour se chrysalider, la chenille du *P. Chi* s'enferme, parfois assez profondément en terre où elle se forme une coque molle. Cette chrysalide est lisse.
2. *Papillon.* — Cette noctuelle a le corselet en crête; les ailes supérieures sont d'un blanc grisâtre tirant parfois sur le bleu. La teinte générale se fonce vers le milieu de l'aile, qui est orné de deux taches rondes, claires bordées de noir. A côté de ces taches se rencontrent deux lignes courbes, épaisses, noires, qui forment un X ou chi grec, d'où le nom de *Polia Chi* donné à l'insecte. Au-dessus de la frange grisâtre qui borde l'aile s'alignent de petits points noirs en forme de triangles; les ailes inférieures sont d'un blanc uniforme chez le ♂; chez la ♀, elles sont grisâtres avec une ligne ondée et un trait noir. Ces papillons volent peu et sont assez polymorphes; ils se montrent en juin, juillet et septembre dans une grande partie de la France.

II. HYMÉNOPTÈRES.

Nematus aquilegiæ Vollenh.

1. *Larve et Nymphe.* — La larve est d'un vert clair légèrement pointillé de noir; une ligne plus foncée court sur le dos, deux autres plus claires sur les côtés; tête jaunâtre, yeux bruns. Dans les années où elles sont nombreuses, ces larves rongent parfois entièrement les feuilles des ancolies, ne laissant que les tiges nues. Pour se nymphoser, elles s'enferment dans un cocon blanc caché sous les pierres ou les débris de feuilles dans le voisinage de la plante nourricière. — Mai et octobre.
2. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait mesure 6 millim. environ. La tête, les antennes, le corselet et l'abdomen sont entièrement noirs. Les nervures des ailes sont brunes claires ou noires. — Juin.

III. DIPTÈRES.

I. *Phytomyza ancholiæ* Desvoidy. — La larve mine les feuilles.

II. *Cécidomyine indéterminée.* — La larve de cette Cécidomyine vit dans les fleurs de l'Ancolie sans les déformer.

Parasites II (avec cécidie). — I. DIPTÈRES.

Cécidomyine indéterminée. — La larve produit sur le sommet des feuilles où elle vit, une crispation bien marquée.

II. ACARIENS.

Eryophyide indéterminée. — Fleurs gonflées, fermées.

III. HOMOPTÈRES.

Aphis indéterminé (Voyez *Aquilegia atrata*).

V. — Genre CALTHA

CALTHA PALUSTRIS L. — Cette belle plante, très ornementale, épanouit en touffes ses larges fleurs d'un jaune doré accompagnées de feuilles en cœur, lisses, d'un beau vert, dans les prés marécageux, au bord des mares, le long des ruisseaux et des rivières de presque toute la France. — Avril, juin.

Parasites I (sans cécidie). — I. COLÉOPTÈRES.

Anthaxia quadripunctata L. — Ce bupreste qui mesure de 6 à 8 millim. tire son nom des quatre fossettes transversales qui marquent son corselet.

1. *Larve et Nymphe (?).*
2. *Insecte parfait.* — L'*A. quadripunctata* a le corps ellipsoïdal, déprimé, un peu aplati en dessus. La tête, enfoncée presque jusqu'aux yeux dans le corselet, a les articles des antennes dentés en dedans, le 3e égale le 4e; le front est glabre; le corselet, finement réticulé, est marqué de quatre impressions en ligne transversale; les élytres sont pointillées et entières. — Toute l'Europe. Rare à Paris.

II. LÉPIDOPTÈRES.

Tortrix viburnana Sv. (?). — Nous n'avons pu nous procurer aucun renseignement sur ce Lépidoptère.

Parasites II (avec cécidie). — HOMOPTÈRES.

Aphalara Calthæ L. — Feuilles déformées, atrophiées et décolorées.

VI. — Genre CLEMATIS

I. — CLEMATIS ALPINA Lam. — Plante vivace à fleurs composées de quatre sépales violets entourant de nombreux pétales intérieurs beaucoup plus petits. Les folioles des feuilles sont aiguës et très divisées. — Rochers, buissons. Alpes. Juin, juillet et août.

Parasites (avec cécidie). — HOMOPTÈRES.

Epitrimerus heterogaster Nal. — Les feuilles de *Cl. alpina* atteintes par ce parasite se reconnaissent aux boursouflures du limbe qui est en outre enroulé par les bords. — L'insecte nous est inconnu.

II. — CLEMATIS CIRRHOSA L. — Plante toujours verte; feuille simple ou à trois lobes; fleurs solitaires blanches, pendantes, à sépales soyeux-laineux à l'extérieur. — Corse, au printemps.

Parasites (avec cécidie). — HOMOPTÈRES.

Epitrimerus heterogaster Nal. (Voyez *Cl. alpina*).

III. — CLEMATIS ERECTA All. — Cette plante diffère des autres Clématites par ses tiges herbacées, dressées, non sarmenteuses. Elle donne en juillet-août ses fleurs blanches à 4 ou 5 sépales légèrement poilus sur les bords. — Montagnes et région méditerranéenne.

Parasites I (sans cécidie). — HYMÉNOPTÈRES.

Blennocampa abdominalis Lep.

1. *Larve et Nymphe.* — La larve cylindrique, d'un blanc verdâtre avec la tête brune, passe la première partie de son existence dans de petits renflements en forme de pustules situés sur les nervures des feuilles et sur les tiges de

la *Cl. erecta.* Dès qu'elle a atteint la moitié de sa croissance, elle en sort pour vivre à découvert sur la feuille. Elle prend alors une teinte vert bleuâtre. Elle se nymphose en terre dans un cocon. — Mai, juin.

2. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait a la tête noire avec la bouche pâle, le thorax plus ou moins velu. Les tibias antérieurs sont armés de deux éperons, les postérieurs sont dépourvus d'épines : les tarses postérieurs ne sont jamais annelés de noir.

Parasites II (avec cécidies). — I. DIPTÈRES.

Perrisia indéterminée. — Jeunes feuilles des pousses terminales recouvertes d'une longue pilosité blanche anormale. — *Insecte (?)*

II. ACARIENS.

Phytopte indéterminé. — Inflorescences déformées, feuilles bosselées avec pilosité anormale. — *Insecte (?)*

III. HOMOPTÈRES.

Epitrimerus heterogaster (Voyez *Cl. alpina*).

IV. — CLEMATIS FLAMMULA L. — Tige sarmenteuse, grimpante ; fleurs blanches à pétales velus sur les bords de la face inférieure; les anthères des étamines égalent à peu près le filet. Région méditerranéenne. — Juin, août.

Parasites (avec cécidie). — I. ACARIENS.

1. *Phytopte indéterminé.* — La piqûre de ce Phytopte produit sur les feuilles une simple crispation (Franck).
2. *Phytopte indéterminé.* — Les Clématites parasitées par ce phytopte présentent un raccourcissement des entre-nœuds avec épaississement du limbe rugueux et glabre, ou même atrophie complète (F. Löw).

II. HOMOPTÈRES.

Epitrimerus heterogaster (Voyez *Cl. alpina*).

V. — CLEMATIS VITALBA L. — Il serait difficile peut-être de rencontrer dans toute la France une haie ou un buisson qui ne soit festonné, l'été, des fleurs d'un blanc un peu verdâtre, l'hiver, des aigrettes d'un blanc gris, de cette Clématite, connue de beaucoup de gens sous le nom vulgaire et faux, d'ailleurs, de Viorne.

Parasites I (sans cécidie). — I. COLÉOPTÈRES.

I. *Bostrichus bispinus* Duf.

1. *Larve et Nymphe (?).*
2. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait a le corps cylindrique brun. Les yeux sont entiers. La massue des antennes est articulée, le deuxième article a la forme d'un croissant embrassant complètement les côtés du premier. Le corselet, non rebordé à la base, est garni en avant de tubercules. Les tarses, plus longs que les tibias, ont le troisième article entier et égal tout au plus au deuxième. — 3 à 5 millim.

II. *Lœmophleus clematidis* Erisch.

1. *Larve et Nymphe (?).*
2. *Insecte parfait.* — Ce Coléoptère est étroit, faiblement déprimé, presque mat. La tête ruguleuse porte des antennes courtes à massue distincte. Le corselet faiblement rugueux est marqué d'une ligne sur chaque côté : les élytres, plus de deux fois aussi longues que larges, sont arrondies en demi-cercle à leur extrémité. — 2 à 3 millim.

III. *Lissodema litturatum* Costa.

1. *Larve et Nymphe (?)*
2. *Insecte parfait.* — Le *Lissodema litturatum* est un Coléoptère hétéromère à tarses tous filiformes. De couleur testacée, il a les yeux entiers, saillants; les antennes grossissent vers l'extrémité. Le corselet marqué d'une bande latérale porte de chaque côté trois petites dents. Les élytres sont noires et marquées de deux taches discales.

II. LÉPIDOPTÈRES.

I. *Thyris fenestrella* Scop.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La Chenille est d'une teinte générale livide avec la tête et les deux premiers anneaux noirs ainsi que les trapézoïdaux. On la trouve en mai-juin sur la *Cl. sauvage* où elle se cache dans une feuille roulée en cigare. — *Chrysalide (?)*
2. *Papillon.* — Le papillon, en entier d'un brun noir, a les ergots et les tarses des pattes postérieures blanchâtres ainsi que le dessous du ventre. Les quatre ailes semblables et de la même couleur que le corps sont ornées de taches et de raies d'un fauve doré; elles se différencient par les deux taches blanches centrales, plus larges et plus rapprochées dans les inférieures. Les franges qui bordent les ailes sont alternativement, mais irrégulièrement noires et blanches. ♀ pareille. — Juin, juillet.

II. *Melanippe procellata* Fab.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La Chenille courte, cylindrique, un peu atténuée en avant, d'une couleur générale brun jaunâtre, porte sur le dos une ligne d'abord rougeâtre, puis noir foncé, s'élargissant en taches sombres sur les 6e, 7e, 8e et 9e anneaux. Elle vit en août. La chrysalide se cache en terre dans une coque ovale.
2. *Papillon.* — Le papillon a la tête et le thorax brun foncé; l'abdomen, tirant sur le blanc, est marqué d'un point noir à chaque segment. Les quatre ailes sont d'un blanc luisant; les supérieures sont traversées par trois bandes foncées dont la médiane s'arrête au milieu de l'aile; l'inférieure, traversée en entier par une ligne pâle et flexueuse, est interrompue au milieu par une large tache blanche. Les inférieures sont ornées d'une bordure brune, traversée par un filet blanc. ♀ identique. Ce papillon apparaît en mai-juin, quelquefois aussi en septembre. Il aime à voler dans les allées fraîches des bois d'une grande partie de la France. — 30 millim.

III. *Eupithecia coronata* Hb.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La Chenille courte, raide, a le dos caréné d'un jaune verdâtre, le ventre vert pomme, les côtés vert clair. Chaque anneau est marqué de deux petits traits entre lesquels une tache brun jaune en forme de triangle. La tête est petite et globuleuse (septembre). — La chrysalide effilée se cache dans une coque de terre ou parmi les feuilles.
2. *Papillon.* — Le papillon a la tête et le thorax vert, mêlé de noir; l'abdomen est gris avec un double triangle noir sur le deuxième segment. Les ailes supérieures, vert clair, sont traversées par des bandes sinueuses d'un vert plus foncé liséré de blanc et de noir. Les inférieures lisses, cendrées, sont traversées par quelques lignes blanc pâle assez vagues. Toutes ces lignes se reproduisent au revers des ailes en gris sur fond blanc.

   Ce papillon hante volontiers les vergers et les jardins du Centre et du Midi. Il se montre en avril-mai, puis quelquefois en juin-juillet. — Assez commun. 20 millim.

IV. *Eupithecia isogrammaria* Hs.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La Chenille est, comme la précédente, courte et raide, avec la tête noire, le ventre vert clair et le dos rose. On peut se la procurer aisément en septembre, en recueillant les boutons fanés sur lesquels elle vit. Chrysalide effilée.
2. *Papillon.* — Un peu plus petit que le précédent, le papillon mesure de 15 à 18 millim. d'envergure. Les quatre ailes semblables, gris cendré, sont traversées par de nombreuses lignes sinueuses et par deux bandes plus larges et plus claires striées chacune d'un filet brun et séparées l'une de l'autre par un point discoïdal petit et noir. ♀ identique. — Juin. Paris et Bretagne.

V. *Acidalia imitaria* Hb., etc.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille est allongée, mince, cylindrique. Les stigmates et le dos sont ornés de larges taches brunes qui tranchent sur le fond gris bleu ou jaune plus ou moins vert de la robe. On la trouve, tout l'été, roulée habituellement en cercle sur différentes plantes ligneuses. Elle se chrysalide en terre.
2. *Papillon.* — Le papillon est de couleur très variable; sa teinte générale va du blanc au jaune isabelle, du roux au brun, du rose au gris; mais elle est toujours uniforme pour la tête, le corps et les quatre ailes. Ces dernières

soyeuses, lisses, lisérées de brun rouge, sont traversées par deux lignes sinueuses arrondies; au milieu court une large bande d'ombre. Cette bande et la ligne inférieure se continuent sur les ailes inférieures. ♀ pareille. — Papillon tout l'été. Centre, Midi. 26 millim.

VI. *Jodis vernaria* Hb., etc.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille du J. Vernaria appartient au groupe des Géométrides. Effilée et raide, elle a le cou et l'anus munis de deux pointes. Sa robe, d'un vert uniforme, est striée de six lignes blanches très fines, les deux dorsales continues. Les pattes membraneuses, bien visibles, ont toutes un égal développement. Elle se montre en mai, septembre. C'est au milieu des feuilles ou parmi leurs débris qu'il faut chercher la chrysalide, verte, enfermée dans une coque filée.
2. *Papillon.* — Le papillon a les antennes et les pattes blanchâtres; les quatre ailes de couleur vert d'eau uniformes sont traversées, les supérieures par deux lignes, les inférieures par une seule. Ces lignes sont blanches, onduleuses. — Mai, juin, juillet. Centre, Midi. Assez rare. 36 millim.

VII. *Phibalapteryx tersata* Hb., etc.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille allongée, filiforme, a la tête petite et arrondie; la robe brune, marbrée de points et de taches irrégulières est striée, en outre, de lignes nombreuses et indécises. Elle vit en juin, puis en septembre et octobre sur la Clématite sauvage; elle s'élève facilement en captivité. La chrysalide s'abrite en terre.
2. *Papillon.* — Le papillon a la tête et le thorax gris brun ainsi que l'abdomen dont le premier anneau plus clair est orné d'une bordure noire. Les quatre ailes pareilles varient beaucoup pour la teinte plus généralement gris lavé de brun. Les supérieures sont traversées dans toute leur largeur par de nombreuses lignes brunes, parallèles, prolongées sur les inférieures dont elles n'atteignent point le bord. Les deux lignes médianes sont plus larges; l'espace qui les sépare est marqué d'un point noir. ♀ pareille mais plus grande. Ce papillon se rencontre fréquemment en avril, mai et juillet, dans les jardins et les bois. Il mesure de 25 à 30 millim.

VIII. *Phibalapteryx vitalbata* Hb., etc.

1. *Chenille.* — La chenille tout entière, y compris la tête, est d'une teinte générale carnée, lavée de noir par endroits surtout sur les anneaux intermédiaires. Une ligne, presque continue, court sur le dos et se prolonge jusque sur la tête; au-dessous, une autre ligne visible sur les anneaux clairs; une troisième ligne latérale va des anneaux 11 et 12 jusque sur les pattes anales. Toutes ces lignes sont grisâtres. Les trois paires de pattes vraies sont égales ou presque égales. Cette chenille se rencontre assez facilement en juin d'abord, puis en septembre. — *Chrysalide (?).*
2. *Papillon.* — Le papillon a les quatre ailes d'un gris roussâtre traversées par de nombreuses lignes obliques presque parallèles : les médianes en groupe n'atteignant pas le bord. Les ailes supérieures sont marquées de trois petits triangles foncé. Ce papillon, qui mesure de 28 à 30 millim., apparaît d'abord en mai puis en juillet : on le rencontre souvent sur les murs et les palissades où il aime à se reposer, les ailes étendues.

IX. *Phibalapteryx aquata* (Voyez *Anemone pulsatilla*).

I X. *Yponomeuta* (sp.).

Parasites II (avec cécidies). — ACARIENS.

Phytoptus (Eryophyes) vitalbæ Can. — Les feuilles attaquées ont leurs bords enroulés. — *Insecte (?).*

VI. — CLEMATIS VITICELLA — Akènes à aigrette courte et glabre.

Parasites (avec cécidie). — DIPTÈRES.

Cécidomyine indéterminée. — La larve de ce Diptère habite dans les fleurs qui demeurent fermées avec gonflement anormal.

VII. — Genre DELPHINIUM

I. — DELPHINIUM AJACIS L. — Très répandu dans les jardins, où le fait admettre la beauté de ses fleurs, le *D. Ajacis*, plus connu sous le nom vulgaire

de *Pied-d'Alouette*, a les fleurs irrégulières, en grappes assez denses, terminées par un éperon unique. Aux fleurs succèdent des fruits à pédoncules assez courts plus ou moins rapprochés de la tige. Fleurs bleues, blanches ou roses. En juin-juillet.

Parasites (sans cécidies). — LÉPIDOPTÈRES.

I. *Chariclea Delphinii* (Voyez *Aconitum lycoctonum*).

II. *Hecatera Cappa* Hb., Dup.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille de cette noctuelle est rose; elle a le corps lisse, allongé; la tête petite. Elle dévore, en juin, dans les champs et les jardins, les capsules et les graines de différentes espèces de Pieds d'Alouette sans en respecter pour cela les fleurs. La chrysalide est renfermée dans une coque peu résistante simplement posée à terre.
2. *Papillon.* — Le papillon a le thorax velu, robuste, presque carré; les ailes supérieures, d'un blanc parfois un peu jaunâtre, sont légèrement ombrées de brun vers le centre que traverse une ligne noire en zig-zag. Demi-ligne, courte, suivie d'un point et d'un trait noirs : les deux autres très dentelées. Les deux taches ordinaires blanches sont bordées de noir; la tache orbiculaire est bordée de noir au dedans et à la base : la frange, blanchâtre, est surmontée d'une fine raie noire. Les ailes inférieures, grisâtres, sont marquées sur le bord d'une ligne ardoisée. ♀ identique. Ce papillon méridional est très rare, même aux endroits où sa chenille est le plus commune. — Mars, avril. 32 millim.

II. DELPHINIUM CONSOLIDA L. — C'est dans les champs, et en particulier dans les blés, que se plaît cette jolie plante. Très semblable à la précédente, elle s'en distingue par sa tige moins élevée, ses fleurs moins nombreuses, portées sur des pédoncules plus longs et écartés de la tige. — Eté.

Parasites (sans cécidies). — LÉPIDOPTÈRES.

Chariclea Delphinii (Voyez *Aconitum lycoctonum*).

III. — DELPHINIUM STAPHYSAGRIA L. — Ce Delphinium, à fleur plus trapue, velue, armée d'un éperon très court et arrondi, est particulier à la région méditerranéenne. — Fleurs bleues, dans les endroits incultes, de mai à juin.

Parasites (sans cécidies). — LÉPIDOPTÈRES.

Hecatera Cappa (Voyez *Delphinium Ajacis*).

VIII. — Genre FICARIA

FICARIA RANUNCULOÏDES Mœnch. — Ainsi nommée à cause des bulbilles semblables à de petites figues qu'elle porte souvent à l'aisselle des feuilles, la Ficaire est une des premières à paraître dans nos bois aussitôt le printemps. Ses tiges, étalées à terre, ont les feuilles d'un vert glauque très lisse parfois marqué de noir. Les fleurs, d'un beau jaune doré, à nombreux pétales en languette, n'ont que 3 sépales. — Très commun partout. Mars-mai.

Parasites (sans cécidies). — LÉPIDOPTÈRES.

I. *Noctua glareosa* Esp. et non Tr.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille, rose et veloutée, est épaisse, cylindrique et non atténuée aux extrémités. Elle se montre au printemps sur la ficaire et autres plantes basses. — *Chrysalide (?).*
2. *Papillon.* — Le papillon a les ailes supérieures d'un gris cendré roussâtre traversées par une ligne coudée, gris obscur et ornées de taches noires à aréoles plus claires. Les ailes inférieures, striées de nervures brunes, sont blanches chez le mâle et roussâtres chez la femelle. — Juillet, septembre. 32 millim.

G. GOURY et J. GUIGNON.

(*A suivre*).

SUR UNE CICADINE DU KIMÉRIDGIEN

de la Sierra del Montsech (Catalogne)

Le genre d'homoptère décrit ci-dessous, et qui m'a été communiqué par M. Louis-Mariano Vidal, de l'Académie des Sciences de Barcelone, n'a pas été trouvé, à ma connaissance du moins, sur les couches secondaires. Par le faciès général de l'élytre, cet articulé jurassique se classe irrécusablement parmi les Cicadines Iassides. En étudiant, avec soin, le détail de sa nervation, on constate qu'il n'appartient ni aux Bythoscopines, ni aux Tettigoniines, ni aux Iassines. Ces groupes étant écartés, on doit le ranger soit avec les Typhlocybines ou les Acocéphalines *. Il se distingue, à première vue, des Typhlocybines par les nervures longitudinales atteignant la base de l'élytre. Les caractères des ocelles, si typiques pour le classement des Acocéphalines, font ici défaut. Toutefois ceux de l'élytre et de l'unique patte garnie d'épines, placées éparsement, semblent assez critères pour identifier cet Auchenorhynque avec les Acocéphalines.

* Par la structure des pattes et les nervures de l'élytre, le fossile de la « Sierra del Montsech » n'a aucun rapport avec les Scarides, les Ulopides et les Fulgorides.

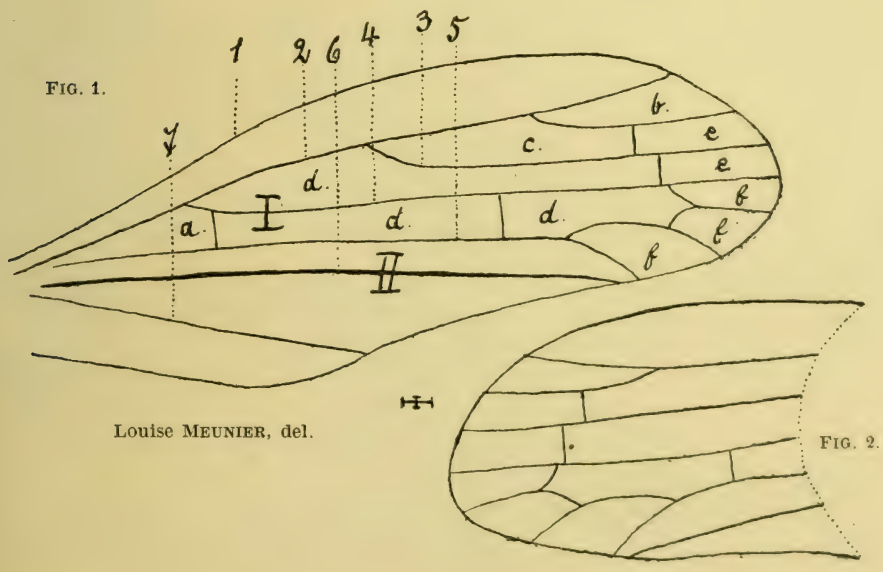


FIG. 1.

FIG. 2.

EXPLICATION DES FIGURES*

FIG. 1. — Restauration de l'empreinte de *Acocephalites Breddini*, nov. gen., nov. sp.

FIG. 2. — Fragment de la contre-empreinte.

* Les dessins ont été faits à la chambre claire d'Albe et rectifiés, pour le détail des nervures, à des grossissements de 8 et 40 d. Ce n'est pas sans difficultés, et après plusieurs tâtonnements, qu'il m'a été possible de résoudre cette question de micro-épigraphie paléohomoptérologique.

On ne peut pousser plus loin les rapprochements morphologiques de ce fossile, que je propose de nommer *Acocephalites*, afin de bien indiquer ses rapports avec les Cicadines du groupe cité. Sur les couches tertiaires, on a observé quelques *Typhlocyba* et *Acocephalus*. Les anciennes diagnoses de Cicadines fossiles manquent ordinairement de précision, et les dessins qui les accompagnent n'ont pas toujours été exécutés d'une manière irréprochable. Depuis la publication des minutieux travaux de Breddin, de Melichar et de quelques autres, le paléoentomologiste est plus à même d'étudier les empreintes et contre-empreintes, les élytres et les ailes des Auchenorhynques primaires, secondaires et tertiaires. C'est depuis qu'on connaît mieux les espèces exotiques qu'il est parfois possible d'entrevoir quels liens phylogéniques ont pu exister entre ces formes et celles des gisements paléozoïques et mésozoïques. Les genres d'articulés de ces formations sont tous éteints mais leur morphologie peut aider à reconstituer quelques chaînons de l'évolution probable de ces êtres ou permet d'expliquer la présence, chez telle espèce vivante, de caractères que l'on considérait comme bizarres mais qui sont déjà ébauchés chez la forme fossile présumée. Si on compare la taille des Acocéphalines et Typhlocybines actuels à celle du fossile catalan, on constate qu'elle n'a guère diminué depuis les temps secondaires.

La carrière jurassique du Montsech* recèle peut-être dans son sein une faunule d'articulés permettant d'élucider plusieurs points, encore obscurs, de l'histoire phylogénique des formes mésozoïques européennes et d'esquisser quelques traits de celles du Kiméridgien de Catalogne.

L'élytre a 4 millimètres de longueur et 1 millimètre de largeur.

La nervure costale (2), assez éloignée du bord costal (1), est fourchue vers son extrémité. La sous-costale (radius, 3) émerge vers le milieu de la nervure citée. La nervure médiane (discoïdale, 4) part de la costale, à peu de distance de la base de l'élytre. Quant au cubitus (5), au clavus (6) et à la nervure anale (7), ils partent de la partie basale même de l'organe. On remarque aussi la présence d'une cellule basale (humérale, *a*), d'une costale (*b*) et d'une sous-costale (*c*), et de trois cellules médianes (discoïdales, *ddd*). Il y a deux cellules apicales (Endzellen)** antérieures (*ee*) et trois postérieures (*fff*). Sur l'élytre, on observe encore les nervules suivantes : une transversale, entre la costale et la sous-costale, une autre entre cette nervure et la médiane, une transversale basale et médiane et deux autres nervules limitant les cellules apicales postérieures (*ff*). Enfin le champ de l'élytre se compose de deux secteurs (I et II).

Le tableau ci-dessous donne l'état actuel des connaissances concernant les Cicadines (*Palaerostres auchenorhynques*) paléozoïques et mésozoïques.

* Quoique sa mise en exploitation soit de date récente, on y a déjà découvert les espèces suivantes :

Vertébrés	*Palæobatrachus Gaudryi* Vidal. *Lepidotus* sp. — *Hergetis* Sauvage. *Propterus Vidali* Sauvage. *Caturus tarragonensis* Sauvage. *Microdon* cf. *Egertoni* Thiollière. *Leptolepsis Voithi* Agassiz. *Æthalion Vidali* Sauvage.
Articulés	*Palæontina Vidali* Meunier. *Ephialtites jurassicus* Meunier.

Vidal, L. M. Sobre la presencia del tramo kiméridgense en el Montsech y hallazgo de un batroco en sus hiladas Mém. Real Acad. de ciencias y artes, vol. IV, 3e série, nº 18. Barcelone, 1902.

Meunier, F. Una nueva cicada del kimeridgense en el Montsech., *ibid.* (et texte français).

— Nuevas contribuciones a la fauna de los himenopteros fósiles, *ibid.*, vol. IV, nº 34. Barcelone, 1903 (et texte français).

** Nomenclature de L. Melichar.

TERRAINS SECONDAIRES *

	Purbeckien moyen (Angleterre)	*Cercopidium telesphorus* Westwood (1854), Scudder (1886-90). *Cicadellium dipsas* Westwood (1854). *Cicadellium* Westwood (1854) = *Cicada psocus* Giebel (1856).
	Purbeckien inférieur (Angleterre)	*Cercopidium mimas* Westwood (1854). *Cercopidium Schaefferi* Westwood (1854). *Cercopidium signoreti* Westwood (1854). *Cercopidium trigonale* Westwood (1854-54).
	Purbeckien (Angleterre)	*Cercopidium hahnii* Westwood (1854) Giebel (1856). *Asiraca egertoni* Brodie (1845) = *Asiraead* Giebel (1856) = *Asira Kenngotti* Giebel (1856). *Cicada punctata* Brodie (1845), Giebel (1856). *Delphax pulcher* Brodie (1845), Giebel (1856). *Ricania fulgens* Brodie (1845), Giebel (1856).
	Portlandien** Solenhofen (Bavière)	*Lystra vollenhoveni* Weyenberg (1869-74). *Palaeohomoptera lithographica* Opp. (Meun) = *Prolystra lithographica* Oppenheim (1888). *Eocicada microcephala* Opp. (1888) = *Cicada gigantea* Wey (1874), Deichsmüller (1886). *Cercopis prisca* Wey. (1874) = *Cicada prisca* Weyenberg (1874).
	Kiméridgien Sierra del Montsech (Catalogne)	*Palaeontina Vidali* Meunier (1902). *Acocephalites Breddini* nov. sp. (1904).
Lias inférieur	Angleterre	*Tettigonia* Brodie (1873). *Cicada* Brodie (1873). *Cicada Murchisoni* Brodie (1845), Giebel (1856), Phillips (1871).
Lias inférieur	Mecklenburg (Allemagne)	*Cercopidium Heeri* Geinitz (1880), Scudder (1885-86) = *Cercopis Heeri*.
Lias	Schambelen (Suisse)	*Cercopidium morio* Heer (1865-72-76-79). *Cercopidium minutum* Heer (1865-72-76-79).
Lias	Mecklenburg (Allemagne)	*Cercopis jurassica* Geinitz (1884).
Lias	Angleterre	*Cicada* Westwood (1854).
Lias	Dolbertin (Mecklenburg)	*Cicadinella* Geinitz (1884).

TERRAINS PRIMAIRES

Trias	Fairplay Colorado (Etats-Unis)	*Cercopyllis justiciae* Scudder (1890). — *delicatula* Scudder (1890). — *adolescens* Scudder (1890).
	Dyas inférieur Lehbach (Allemagne)	*Fulgorina lebachensis* Poldenberg (1877), Scudder (1885), Brongniart (1885), Scudder.
	Stéphanien Commentry (France)	*Dictyocicada antiqua* Brong. (1885-1886). *Fulgorina Goldenbergi* Brong. (1885). — *minor* Brong. (1885). — *ovalis* Brong. (1885). *Paleocixius antiquus* Brong. (1885). — *Fayoli* Brong. (1885).
	Moscovien Sarrebruck (Allemagne)	*Fulgorina ebersi* Goldenberg (1877), Scudder (1885), Brongniart (1885), Scudder (1886-1890) = *Fulgora eal* Dohrn (1867), Gerstaecker (1876), Brauer (1886). *Fulgorina Kliveri* Goldenberg (1869), Geinitz (1875), Kliver (1883), Scudder (1885-1890).

Fernand MEUNIER.

* Les terrains tertiaires sont beaucoup plus riches en Cicadines. On en a trouvé dans l'ambre (Stampien), dans le Tongrien, le Mayencien, le Tortonien et l'Aquitanien.

** Le gisement de Solenhofen est considéré comme Portlandien par E. Haug (Portlandien, Tithonique et Volgien, *Bull. Soc. géol. de France*, 3e série, t. XXVI, p. 198, et comme Kiméridgien par E. Renevier (*Chronographe géologique*, *Bull. Soc. belge de Géologie*, etc., t. XI, Bruxelles, 1897) et plusieurs stratigraphes.

NOTES BOTANIQUES SUR LA BRETAGNE

Quittant la Bretagne après cinq années de séjour, je crois qu'il n'est pas sans intérêt de rédiger et faire connnaître ces quelques notes botaniques.

J'ai divisé en deux parties le travail qui suit :

I. — Plantes naturalisées ou adventices (1).

II. — Plantes locales ou intéressantes pour la région.

La première partie est une contribution à l'enquête ouverte par M. Adrien Dollfus, dans le numéro du 1er novembre 1903 de la *Feuille*, sur les plantes adventices de l'Europe occidentale.

La deuxième partie a trait aux plantes plus spécialement caractéristiques de la flore occidentale et à celles qui trouvent en Bretagne armoricaine les limites de leurs aires de dispersion.

Il convient d'ajouter tout de suite que la répartition de quelques plantes entre ces deux parties — ou entre les diverses catégories de la deuxième partie — n'est pas toujours aussi nette et précise qu'il peut paraître d'abord.

Une espèce *exotique* se reconnaît immédiatement comme introduite. C'est pour les espèces naturalisées ou adventices *indigènes* [Dr X. Gillot, *Feuille des J. N.*, n° 1, p. 93] que la difficulté peut être réelle.

La station est souvent alors un précieux indice : des délestages, des décombres, un port de commerce, une banlieue de grande ville, un cimetière, s'ils correspondent à des localités exceptionnelles, sont des signes souvent précis de naturalisation. C'est ainsi que nous avons cité dans la première partie l'*Alyssum maritimum*, signalé seulement sur des délestages et dans un cimetière, et dans la seconde partie : *Helichrysum stæchas*, *Quercus ilex*, *Sedum cæspitosum*, *Astragalus bayonnensis*, etc., dont les localités ne trahissent pas d'apport récent.

En cas de doute, nous avons classé la plante considérée dans la deuxième partie (nous l'avons fait pour toutes les Muscinées). Ce n'est d'ailleurs que par étapes successives, et, par suite, par des naturalisations sans doute très anciennes, que les diverses espèces végétales ont atteint les limites extrêmes de leurs aires de dispersion. Les manifestations de la vie sont, par leur nature, essentiellement variables avec le temps ; c'est aux seules espèces endémiques, en nombre restreint pour chaque région, que se réduirait la flore locale spontanée, si l'on prétendait considérer les plantes comme introduites dans les localités de leur zone d'expansion en dehors du centre de dispersion proprement dit — souvent d'ailleurs bien difficile à connaître.

D'autre part, une espèce végétale, après avoir atteint à une certaine époque, dans une région donnée, son maximum de dispersion, peut être en retrait sous l'influence de variations de climat et de la concurrence vitale

(1) M. Miciol définissait ainsi le sens précis de ces deux termes (*Bull. Soc. Etudes Scient. Finistère*, 1879) :

Les plantes naturalisées sont celles qui, échappées d'une région où elles sont spontanées, viennent, par une cause quelconque, s'implanter dans un pays où elles se créent un centre permanent en vivant dans les mêmes conditions et au même titre que les plantes spontanées. Elles finissent par se fixer dans une région sans pouvoir en être désormais éliminées. Telles sont, en Bretagne : *Gnaphalium undulatum* L., *Senebiera pinnatifide* Poirier.

Les plantes adventices sont celles qui, amenées par des causes également accidentelles, peuvent vivre un certain temps dans une région, mais qui, ne possédant pas une résistance suffisante aux causes de destruction, finissent par disparaître. Ainsi furent signalés en Bretagne : *Tetragonolobus purpurea* (de Creac'hquerault), *Erysimum orientale* (Miciol, 1879), *Conringia perfoliata* (Miciol, 1880).

avec de nouvelles espèces, mieux appropriées aux conditions biologiques contemporaines. En dehors de l'aire de dispersion proprement dite d'un type à l'époque actuelle, subsistent alors, grâce à un ensemble de conditions favorables spéciales, quelques localités de l'espèce : colonies isolées, telles qu'elles peuvent se rencontrer sur un versant de colline bien exposé ; ou, au contraire, lisière continue, en bordure de la mer ou d'une vallée par exemple.

C'est le cas sans doute des rares plantes septentrionales qui persistent de nos jours en Bretagne : *Sphagnum Pylaiei* existe, abondant encore par endroits, dans les tourbières des régions dénudées et relativement élevées des Monts d'Arré et des Montagnes-Noires; *Marsupella aquatica* croît dans les Monts d'Arré (Haut-Elorn); *Carex dioica*, signalé par les frères Crouan, est aujourd'hui disparu; *Statice Behen*, que j'ai recueilli à l'anse du Moulin-du-Pont, sur les indications de M. R. Ménager, ne s'y trouve, en bordure de vastes prairies de *St. rariflora*, que par pieds isolés, le plus souvent peu vigoureux, rares au point qu'il serait bien facile de les compter sur place à chaque visite : je ne m'étonnerais pas de la disparition prochaine de cette espèce, surtout Scandinave aujourd'hui. — Il ne saurait être question d'introduction accidentelle d'aucune de ces espèces; il s'agit là de quelques *colonies* végétales boréales, derniers vestiges d'une végétation correspondant à un climat plus froid.

A côté de ces colonies boréales, magdaléniennes sans doute, coexiste-t-il en Bretagne des colonies *xérothermiques* (1)? Les types franchement méridionaux et même nettement méditerranéens n'y sont pas rares; certains sont très localisés, sans aucun signe d'apport récent. Sont-ce des survivants d'un âge plus chaud? Sont-ce au contraire des plantes anciennement introduites, qui n'ont pas trouvé des conditions convenables à leur expansion, et qui n'ont pu se naturaliser et se maintenir qu'en quelques localités exceptionnelles particulièrement favorables? La première hypothèse n'est pas absurde : à une période froide antérieure a pu succéder une autre plus chaude que la période actuelle, que de rares survivants de l'âge froid auraient traversée (2).

(1) Cf. John Briquet. — Les colonies végétales xérothermiques des Alpes lémaniennes, *in Bulletin de la Murithienne*, 1899. — Etude remarquable qui peut être un modèle et un guide pour des recherches analogues.

(2) On sait qu'à l'époque géologique magdalénienne correspondant à la troisième extension en Europe des glaciers et des toundras, a succédé, pendant le quaternaire supérieur (époques néolithique et suivantes, jusqu'à l'époque contemporaine) :

1° La période *steppique*, aquilonaire (Kerner) ou xérothermique (Briquet), à climat continental, sec et chaud en été, froid en hiver, correspondant à une grande extension des steppes, et notamment, en France, de la flore actuellement limitée à l'étroite région du climat méditerranéen.

On sait que le squelette, conservé au musée de Karnak, d'un contemporain des mégalithes — début du néolithique — est brachycéphale, d'une race sans rapport avec les races celtiques ultérieures, mais qui, parmi les types humains vivants, semble se rapprocher de celui de certains nègres de l'Afrique tropicale.

2° La période *silvatique*, période de climat plus humide et à températures moins extrêmes, correspondant à une grande extension des forêts.

Cette succession des climats européens pendant les trois dernières périodes géologiques — magdalénienne, xérothermique et silvatique — est surtout bien nette dans l'Europe centrale où on en trouve des preuves dans des stations classiques : Schweizersbild près Schaffouse ; Westeregeln près Magdebourg, où sur des dépôts gypseux à ossements d'antilope (*Saiga tartarica*), d'onagre des steppes (*Equus hemonius*), ..., vit encore aujourd'hui une colonie végétale nettement steppique (*Astragalus pilosus*, *Alyssum montanum*, *Aster Amellus*, ...) (J. Briquet, *loc. cit.*).

Elle a sans doute été toujours atténuée en Bretagne, et notamment en Basse-Bretagne, par les conditions péninsulaires locales. Cependant ces climats successifs, dus à des causes très générales, n'ont certainement pas laissé que de se faire sentir nettement aussi en Bretagne, réalisant précisément les conditions nécessaires aux invasions successives de flores actuellement septentrionale et méridionale. Les derniers vestiges de la flore de la période magdalénienne, ou au moins de la fin de cette période, — conservés précisément parce que l'influence ultérieure du climat steppique s'est trouvée atténuée en Bretagne, — se rencontrent surtout à l'intérieur des terres, notamment dans les régions de tourbières des monts de Bretagne ou dans les étangs ou lagunes littorales (anse du m^in du Pont, dans un bras de mer de la rade

Il est plus probable que les deux hypothèses sont vraies, l'une pour certaines colonies de plantes méridionales, la deuxième pour d'autres localités, — sans compter l'hypothèse d'apports récents pour une troisième catégorie de plantes.

Une étude locale approfondie de ces quelques colonies permettrait-elle de préciser pour quelques-unes d'entre elles l'hypothèse la plus probable? C'est une étude attachante sur laquelle nous nous permettons d'appeler l'attention de nos confrères bretons, à qui une résidence permanente et des loisirs suffisants en donnent les moyens.

L'isolement d'une localité où croît une plante à graines un peu lourdes — presque toutes les plantes à graines — est un argument en faveur de l'hypothèse d'un colonie subsistant après la disparition de l'espèce dans les régions circumvoisines : la plante, — avant l'époque du commerce et de l'industrie intenses de l'homme — n'a pu parvenir en effet à cette localité que par étapes successives relativement courtes (Observations de Kerner, graines et fruits transportés par les vents sur les glaciers, — de Magnin, florule adventice des saules têtards de la région lyonnaise, 1895, — de Beyer, — citées par Briquet, *loc. cit.;* — voir aussi : L. Gagnepain, Végét. épiphyte des saules têtards, et Végét. calamicole et murale des environs de Cercy-la-Tour, *in* Soc. Hist. nat. Autun, 1899).

Les colonies armoricaines de plantes boréales sont peu nombreuses et faciles à relever : Finistère : Monts de Bretagne : Haut-Elorn, et tourbières (marais de Saint-Michel-de-Brasparts, Menez-C'hom, Ménez-Kerke, etc.), Plabennek (localité disparue), anse du Moulin-du-Pont en Daoulas, Etang de Rosporden; — Morbihan : Plœmeur, Etang de Priziak; — Ille-et-Vilaine : Landemarais; — Loire-Inférieure : Lac de Grand-Lieu; — peut-être quelques autres.

Il serait du plus grand intérêt de pouvoir faire aussi sur place un relevé géographique précis de toutes les localités bretonnes connues de plantes méditerranéennes, surtout si nos confrères zoologistes voulaient étudier de leur côté le même problème au point de vue des colonies animales : on sait que souvent des colonies xérothermiques d'insectes se superposent exactement aux colonies végétales. C'est un problème intéressant, non seulement pour la Bretagne, mais pour chaque région de France.

« La période xérothermique a eu certainement sur la composition actuelle des formations végétales en Europe une influence aussi grande que la ou les périodes glaciaires » (1). Sans vouloir préjuger aucune solution précise de la question, il nous paraît évident que l'influence de cette époque géologique a été sensible en Bretagne; il nous semble être très probable qu'elle doit donner l'explication de l'existence de bien des colonies de plantes méditerranéennes — muscinées ou végétaux vasculaires, — colonies dont quelques-unes paraissent être d'ailleurs en voie d'appauvrissement.

Nous avons dit que les plantes septentrionales sont tout à fait exceptionnelles en Bretagne. On remarquera, au contraire, combien sont nombreux dans la flore armoricaine les types méridionanx, et les espèces naturalisées originaires de pays plus chauds; celles-ci semblent se fixer spécialement, avec une remarquable facilité, en Basse-Bretagne.

C'est que cette partie de la Bretagne et toute la côte sud de la péninsule armoricaine jouissent d'un climat exceptionnellement doux : J'ai cultivé avec

de Brest, réellement à l'intérieur des terres; étangs de Rosporden, de Priziak, de Grand-Lieu). Les représentants de la flore xérothermique peuvent se trouver dans quelques localités de l'intérieur, mais surtout sur les dunes du bord de la mer, où le sous-sol sablonneux leur assure une station relativement sèche.

(1) John Briquet, *loco citato.*

succès au Pont-de-Buis (1), en pleine terre, sans aucune précaution, le *Thea viridis* L. (*Camellia Thea* Link.), du Japon, et j'ai vu un de mes plants, encore jeune, grossir un bouton de fleur ; des pieds de la même espèce, plus âgés, prospèrent à Kemper et à Brest; dans cette dernière localité, j'ai récolté, sur un arbre de thé, en plein vent, des fruits mûrs. Au Pont-de-Buis également, — que je cite à dessein, parce que éloigné de la grande mer et relativement froid, — j'ai vu le *Chamærops excelsa* se ressemer spontanément et en abondance chaque année. L'*Agave attenuata*, de l'Amérique Centrale, fleurit assez facilement, à Roskoff par exemple (Prat-Carrabin). L'*Acacia dealbata*, les *Magnolia*, les *Yucca*, etc., prospèrent en Basse-Bretagne ; les *Camellia* y viennent mieux que dans les environs de Nice, aux nuits d'hiver parfois un peu froides.

Ajoutons, pour donner en quelques mots une idée d'ensemble plus complète de la province étudiée, que la Bretagne armoricaine se divise, au double point de vue du climat et de la flore, en deux régions *naturelles* limitées par une ligne qui passerait au voisinage de Saint-Brieuc, de Merdrignak et de Vannes ou de l'embouchure de la Vilaine (2) : à l'W., la Basse-Bretagne, baignée par le Gulf-Stream, au climat insulaire, doux et humide ; à l'E., la Haute-Bretagne, à flore plus continentale.

Comme caractère général, la Bretagne est remarquable par la rareté des formations géologiques calcaires, surtout en Basse-Bretagne, où les affleurements de calcaires, dévoniens ou carboniériens, sont exceptionnels et tellement restreints qu'ils ne peuvent le plus souvent donner asile qu'à une flore de lichens (3).

Hors la zone étroite des sables littoraux, la flore spontanée est donc celle des terrains siliceux :

Umbilicaria pustulata D. C.,
Sphaignes,
Andræa rupestris B. E.,
Hymenophyllum (4).
Blechnum Spicant Roth.,
Osmunda regalis L.,
Digitalis purpurea L.,
Lobelia urens L.,
Wahlenbergia hederacea Reich.,
Umbilicus pendulinus D. C.,
Ulex europæus L.,
Etc., etc.....;

c'est une flore bien connue dont des listes plus complètes ont été données ailleurs par plusieurs auteurs (5). Il résulte de ce caractère géologique, la

(1) Hameau à 9 kilom. au N. de Châteaulin, dans la vallée encaissée de la Dourduff, vraie gorge formée par les derniers contreforts des monts d'Arré. Le flot marin de la rade de Brest atteint le Port-Launay et le Pont-de-Buis par l'Aulne, pittoresque fjord de 27 kilom., entre le soulèvement des monts d'Arré au N. et celui du Ménez-C'hom, massif principal des Montagnes-Noires, au S.

(2) Picquenard, *Catal. Plantes vasculaires d'Ille-et-Vilaine*, Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest, VII, p. 30. — Il est intéressant de remarquer que cette limite correspond aussi à celle de l'emploi des idiomes celtiques.

(3) Nous avons recueilli, M. Picquenard et moi, en 1899, sur un affleurement de quelques mètres carrés de calcaire carboniférien, en Saint-Ségal, près du champ de tir de la poudrerie du Pont-de-Buis, un lichen que M. l'abbé Olivier a reconnu nouveau pour la région : *Verrucaria æthiobola* Whlb., f^a *maculiformis* Malbr.

(4) Je cite avec intention les *Hymenophyllum*, parce qu'ils ont été indiqués, par erreur sans doute, comme calcicoles en Corse, — localité qui n'aurait pas été vérifiée, d'ailleurs, depuis plus de cinquante ans.

(5) Voir par exemple Picquenard, *La Végétation de la Bretagne*, etc., G. Carré et C. Naud., 1900, page 57.

rareté du calcaire, une certaine pauvreté de la flore phanérogamique bretonne, mais combien compensée par sa richesse en fougères et surtout en végétaux cellulaires (1)!

La flore phanérogamique elle-même n'est pas sans présenter, — en même temps que les flores cryptogamiques diverses, — une série d'espèces particulièrement intéressantes :

* *Leptorhaphis armorica* Crouan,
* *Bilimbia corisopitensis* Picq.,
Pottia Wilsoni Bryol. Eur.,
Aspidium æmulum Sw.,
* *Narcissus capax* Rœm. et Sch.,
Eryngium viviparum Gay,
Omphalodes littoralis Mut.,
Linaria arenaria D. C.,
Pinguicula lusitanica L.,
Ranunculus Lenormandi Schultz,
Ulex Galli Planch.,
Etc., etc.....;

les espèces marquées d'un * sont plus spécialement armoricaines, les autres appartiennent à la série caractéristique de la flore *lusitanienne*, flore des côtes de l'extrême occident de l'Europe : Portugal, Armorique, Irlande et littoral W. de la Grande-Bretagne.

Dans la deuxième partie de ce travail, j'ai cru devoir faire une seule liste des espèces citées; mais j'ai fait suivre les noms d'espèces de l'une des initiales suivantes, indiquant sommairement l'intérêt spécial de la plante considérée :

W = Plante occidentale (armoricaine ou lusitanienne), y compris les plantes de la région chaude atlantique (*Adelanthus decipiens* Mitten, *Hymenophylla*, etc.).
M = Plante méridionale (régions méditerranéenne ou continentales).
S = Plante septentrionale. } Ces deux dernières catégories sont
A = Plante alpine ou subalpine. } d'ailleurs souvent mal distinctes.

Pour ne pas allonger inutilement ces notes, je me suis abstenu de citer toutes les plantes qui sont plutôt girondines, et toutes celles qui n'ont pour le botaniste breton herborisant que la curiosité de leur rareté : tel le *Gladiolus illyricus*, qui existe, en de très rares stations, dans tout le N.-W. de la France, et non spécialement en Armorique. Dans le même but, j'ai souvent évité, pour les plantes vasculaires, de citer le détail des localités d'une espèce, au moins lorsqu'elles sont relativement nombreuses, omettant de préférence celles que cite Lloyd dans sa *Flore de l'Ouest de la France*, à laquelle je renvoie le lecteur.

Poudrerie nationale de Vonges (Côte-d'Or).

Edouard Rogez.

(*A suivre.*)

(1) L'étude locale de ces végétaux si intéressants, un peu oubliée depuis les Crouan et Miciol, est reprise de nos jours par de savants et infatigables chercheurs, que récompensent de belles trouvailles ; je citerai, entre autres, les travaux du Dr Fernand Camus sur les Muscinées, de miss Anna Wickers et de Mlle Karsakoff sur les Algues, du Dr Charles Picquenard sur les Lichens.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Composées américaines naturalisées dans l'Ouest de l'Europe. — Réponse à une question de M. Adrien Dollfus, dans le numéro de la *Feuille*, en date du 1er août 1903. — Voici quelques notes qui peuvent compléter, sur quelques points, les réponses déjà reçues :

Solidago glabra Desf. — Plante de l'Amérique septentrionale; naturalisée aux environs de Cherbourg, d'après un renseignement que je dois à l'obligeance de M. R. Ménager.

L'abbé P. Fournier la signalait en Haute-Marne, dans les vallées de la Blaise et de l'Apance (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1er janvier 1901).

Erigeron canadensis L. — Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer (*ipse* : dunes de Châtillon, aujourd'hui détruites). Assez abondant, naturalisé dans les lieux incultes, les terres remuées, au bord des chemins et surtout le long des voies ferrées. Peu stable dans ses habitations (A. Masclef). — Finistère : Miciol l'indiquait manquant en Bretagne (1881). Aujourd'hui, assez commun le long de la voie ferrée aux environs de Brest (Picquenard), Kemper (Bonnemaison), Kemperlé (Picq.). — Assez commun en Vendée, Loire-Inférieure, Ille-et-Vilaine (Llyod).

Matricaria discoidea J. Gay. — Pas-de-Calais : Wimereux, près du viaduc, où M. A. Giard me le fit cueillir en octobre 1896 et octobre 1897: Boulogne-sur-Mer; Hesdin (Giard); poudrerie d'Esquerdes où je le rencontrai en septembre 1901. — Semble se répandre rapidement dans le nord de la France en suivant les voies ferrées. — Connu aussi à Cherbourg, où me l'a obligeamment signalé M. Corbière, et à Fécamp (G.-P. Hoschedé).

Le Pont-de-Buis (Finistère). Edouard Rogez.

Les insectes parasites des Renonculacées. — MM. G. Goury et J. Guignon réclament avec tant de bonne grâce les observations de leurs confrères entomologistes (1) que je me fais un plaisir de répondre de mon mieux à leur appel dans l'espoir de faciliter la tâche très méritoire à coup sûr, mais aussi très lourde, qu'ils ont assumée.

Qu'ils me permettent d'abord de leur signaler deux livres d'une importance fondamentale pour l'éthologie des Coléoptères et qui paraissent avoir échappé à leur attention. Ce sont :

1° Rupertsberger (Mathias). — Biologie der Kaefer Europas, Linz, 1880.

2° Rupertsberger (Mathias). — Die biologische literatur über d. Kaefer Europas, Linz, 1894.

Mais ce n'est là qu'un répertoire bibliographique général et il convient de recourir ensuite aux mémoires particuliers qu'il énumère et à ceux qui ont été publiés depuis 1894; à ceux aussi relatifs aux insectes de tous ordres en dehors des Coléoptères.

Nous pourrons maintenant combler quelques lacunes du travail de MM. Goury et Guignon :

1° Les premiers états d'*Agapanthia angusticollis* Gyll (qu'on appelle aujourd'hui avec Bedel, *A. villosoviridescens* de G.) sont loin d'être inconnus. La larve et la nymphe ont été très bien décrites par Perris qui donne en outre des détails fort intéressants sur leur évolution (*Larves de Coléoptères*, 1877, p. 503).

2° Il existe dans le genre *Entomoscelis* deux espèces très voisines au point de vue morphologique (surtout si on les étudie sur des exemplaires desséchés en collection), mais très différents au point de vue éthologique et géonémique.

L'une *E. sacra* L. vit en été (deuxième quinzaine de juillet), sur les collines, aux dépens d'*Adonis vernalis* L. exclusivement. C'est elle qui mériterait le nom d'*adonidis* si la signification des noms comptait pour quelque chose en systématique.

L'autre *E. adonidis* Pallas est printanière; elle présente le curieux phénomène du sommeil *estival*, puis reparaît en automne. Elle vit en pays de plaine, généralement sur le colza et autres crucifères; d'où le nom de *roter Rapskaefer* que lui donnent les Allemands. C'est très exceptionnellement qu'on la rencontre parfois sur l'Adonis, la Jusquiame, etc. — Voir : Karl Sajó, *Entomoscelis adonidis* und *E. sacra* (*Ill. Wochenschr. f. Entomologie*, I, 1896, p. 117 et p. 189).

3° Outre *Plusia moneta* Fab., A Schmid signale encore sur *Aconitum lycoctonum* la chenille de *Plusia pulchrina* Hw. (= *P. v. aureum* Gn.).

4° *Phibalapteryx aquata* Hb. vit certainement sur *Anemone pulsatilla* et aussi sur *Anemone ranunculoides*. La chenille de *Ph. tersata* Hb. qui vit également sur *Clematis vitalba* est indiquée par E. Hofmann comme devant se rencontrer très probablement

(1) Voir *F. d. J. N.*, 1er mars 1904, p. 88.

sur *A. pulsatilla*. Enfin cette Anémone héberge encore la chenille de *Geometra vernaria* Hb. et celles de trois tortrix : *Cacoecia strigana* Hb., *Eulia rigana* Sodof et *Amphisa gerningana* Schiff.

5° Aux parasites des Aconites il faut ajouter *Phytomyza affinis* Fallen (= *nigricornis* Macq.). diptère dont les larves mineuses ont été observées par Scholtz.

6° Pour la ponte, la chenille et *la chrysalide* des Adélides, voir l'article si intéressant de P. Chrétien : Histoire naturelle de *Nemophora panzerella (Le Naturaliste* (2), 11e année, 1889, p. 175).

7° Puisque MM. Goury et Guignon signalent sur les Anémones un visiteur aussi banal qu'*Anthobium primulae* Steph. (= *triviale* Erichs.), hôte de toutes les fleurs printanières (violettes, primevères, etc.), ils devraient, à bien plus juste titre, énumérer beaucoup d'autres insectes dont les rapports avec les fleurs de *Pulsatilla* sont plus importants. Tels les *Meligethes* mangeurs de pollen, les *Thrips*, les Abeilles, Bourdons, Anthrènes, Halictes, etc., qui jouent un rôle dans la fécondation.

Naturellement cette observation s'étend aux autres genres (*Aconitum*, *Adonis*) dont les diverses espèces ont des hôtes communs et des visiteurs particuliers en relation avec la biologie du végétal.

8° Mais la critique est particulièrement valable en ce qui touche les *Aconitum* et les *Bombus*. Les rapports de ces deux genres sont tellement étroits que Kronfeld a pu dire des fleurs d'Aconite qu'elles sont les *fleurs à Bourdons par excellence*. La carte géonémique du genre *Bombus* est presque exactement superposable à celle du genre *Aconitum*. Frey-Gessner a montré (1880) la curieuse adaptation qui existe entre la longueur de la langue chez *Bombus hortorum* L. et *Bombus Gerstaeckeri* Morawitz et la profondeur de la corolle chez *A. lycoctonum*. Et, comme la langue est plus longue chez les femelles, il en résulte que, dans les endroits ou *A. lycoctonum* et *A. napellus* poussent ensemble, seules les femelles de *Bombus Gerstaeckeri* visitent *A. lycoctonum;* les ouvrières et les mâles fréquentent, au contraire, *A. napellus*. C'est ce que von della Torre a appelé l'*hétérotrophie* des Bourdons.

Les remarques précédentes n'ont qu'un but : montrer tout l'intérêt que présente pour les jeunes naturalistes l'œuvre que MM. Goury et Guignon ont entreprise avec vaillance et qu'ils poursuivent, je l'espère, avec un plein succès.

A. Giard.

Aberration intéressante de Catocala nupta. — Un de nos collègues, chercheur passionné de notre région, M. Guiart, a trouvé en septembre 1902 dans les environs d'Anvers, une aberration des plus intéressantes de *Catocala nupta*, dont le rouge des ailes inférieures, aussi bien en dessus qu'en dessous, est remplacée par une couleur bleuâtre efflorescente; la bordure sinuée noire subsiste et tranche bien sur le reste de l'aile.

Si nous nous reportons au nouveau catalogue de Staudinger, nous trouvons que la variété *Obscurata*, de l'Amour et des provinces maritimes de la Sibérie, a une très grande analogie avec l'aberration en question.

Lille. Alb. Smits.

Tératologie du Taraxacum. — Le 6 mai 1886, j'ai rencontré dans une carrière du Lias inférieur, aux environs de Landoff (Lorraine), un pied de *Taraxacum officinale* dont les capitules ne renfermaient que des fleurs *tubuleuses* et verdâtres. Curieux de voir si le phénomène se reproduirait l'année suivante, j'ai essayé de rapporter ce pied dans mon jardin; mais la marne était dure, je n'avais pas d'instrument et la portion de racine arrachée était insuffisante; la plante s'est desséchée.

Quelques années plus tard, j'ai remarqué dans le jardin du Petit-Séminaire, parmi un grand nombre de pieds bien développés, un sujet qui présentait absolument la même anomalie : malheureusement deux jours après ma découverte, le jardinier, que j'avais oublié d'avertir, a coupé à fleur de terre tous les pieds, feuilles et fleurs; cette fois encore l'expérience n'a pu avoir lieu.

Metz. A. Friren.

Don à la Bibliothèque. — M. A. Potier, ingénieur en chef des mines, membre de l'Institut, vient de nous faire un don important, comprenant 82 volumes et 487 brochures, concernant surtout la géologie de la France et de la Belgique. Nous lui exprimons ici toute notre reconnaissance. A. D.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (321-04)

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

NOTE SUR L'*AMMONITES (OPPELIA) BAYLEI* Coquand

De l'Oxfordien inférieur des environs de Besançon (Doubs)

(*Fin*)

Je passe maintenant à la diagnose de Coquand et je copie textuellement :

Diagnose de l'*Amm. Baylei*, par Coquand.

Coquille comprimée, discoïdale, un peu tranchante et carénée au pourtour; spire embrassante, formée de tours comprimés, légèrement convexes, lisses ou bien marqués de quelques rugosités peu saillantes, de forme indéterminable, recouverts sur la moitié de leur largeur. Ombilic assez large; dos taillé en biseau émoussé, pourvu de chaque côté d'une côte longitudinale, peu saillante, qui ajoute deux nouvelles carènes à la carène médiane. Celle-ci est ornée, de distance en distance, de crénelures régulièrement espacées, qui dessinent des festons saillants, plus développés dans le sens de leur longueur que dans celui de leur hauteur. Bouche en fer de lance, de forme un peu écrasée.

Envisagée dans son ensemble, cette coquille paraît se rapprocher des *Am. Henrici* d'Orb., et *Erato* d'Orb., avec lesquelles elle a des caractères communs. Ainsi, par sa double carène, elle rappelle l'*A. Henrici*, dont elle se distingue par les crénelures en dents de scie qui ornent sa carène centrale, ainsi que par son ombilic qui est plus large et son ouverture plus renflée.

Sans sa triple carène, on la confondrait avec l'*A. Erato;* mais celle-ci a le dos arrondi et complètement lisse.

Mes observations.

La coquille susdite (*Opp. Baylei*) est comprimée, comme l'annonce Coquand, mais elle n'est pas tranchante.

Les tours, chez les jeunes, sont recouverts sur la moitié à peu près de leur largeur; bien au contraire, chez les adultes, ils le sont sur les deux tiers de la surface.

Les tours ne sont pas lisses ou marqués de quelques rugosités peu saillantes, de forme indéterminable: on distingue clairement, et sans le secours de la loupe, sur les flancs de plusieurs échantillons de ma collection, des côtes peu élevées, épaisses et assez largement espacées, qui prennent naissance sur un méplat, s'arquent et disparaissent en arrivant vers les carènes latérales.

J'ai insinué plus haut (en renvoi) que j'avais compté une douzaine de côtes parfaitement formées sur l'individu rapporté de la station d'Eternoz par M. Klié; sur l'échantillon typique que j'ai reproduit pl. I, fig. 1, on n'en aperçoit distinctement que quatre, avec des rudiments de côtes plus ou moins accentués (1).

L'ombilic est plutôt moyen que large.

(1) Ce sont, sans aucun doute, ces rudiments de côtes que Coquand, dans sa diagnose, nomme « des rugosités peu saillantes, de forme indéterminable. »

Le méplat, dont personne n'a parlé jusqu'à ce jour, est bien apparent sur tous les sujets ayant plus de 30 millimètres de diamètre; il est entièrement lisse, occupe un peu moins de la moitié de la largeur des tours et part de l'ombilic.

Quant à rapprocher *Oppelia Baylei* de *Harpoceras Henrici d'Orb.*, ou encore de *Haploceras Erato* d'Orb., comme le voudrait Coquand, cela me semble bien hasardé.

Non seulement, *H. Henrici* a une forme plus aplatie, des tours plus larges, un ombilic plus étroit, mais ses carènes sont plus tranchantes.

Il suffit d'avoir vu une seule fois *H. Erato*, dont la surface ne porte aucun ornement et dont le dos est dépourvu de toute carène, pour le séparer, sans hésitation aucune, de l'*Amm. Baylei* de Coquand.

Signalement de l'*Amm. (Oppelia) Baylei*, donné par M. de Loriol.

Moule indiquant une coquille comprimée, assez étroitement ombiliquée. Spire composée de tours relativement larges, apparents dans l'ombilic sur la moitié environ de leur largeur ou un peu plus, légèrement convexes sur les flancs, et graduellement amincis sur le bord siphonal, la plus grande épaisseur se trouve dans la région ombilicale. Région siphonale arrondie; une série régulière de tubercules allongés dans le sens de la spire, peu saillants, rapprochés, marque sa ligne médiane; de chaque côté court, sur la convexité, une carène parallèle très fine, à peine saillante, ces deux carènes, signalées par Coquand, ne se distinguent que rarement. Les flancs sont entièrement lisses. D'après Coquand, on verrait parfois quelques rugosités sur les flancs, j'en vois, en effet, une ou deux sur deux exemplaires; elles sont à peine perceptibles. Ombilic peu enfoncé, arrondi à son pourtour; sa paroi est verticale. Coupe des tours ovale, comprimée, un peu rétrécie vers la région siphonale, faiblement échancrée par le retour de la spire.

Je passe sous silence les lignes qui ont trait à la description des lobes, pour arriver de suite aux rapports et différences de l'espèce.

Rapports et différences.

J'ai examiné, dit M. de Loriol, 15 exemplaires, tous sont de plus petite taille que l'individu type figuré par Coquand; mais, comme ce dernier ne donne aucunes dimensions, on ne sait si ce n'est pas un dessin grossi. Du reste, les exemplaires reproduisent très exactement les caractères indiqués par Coquand, et ils sont étiquetés sous le nom d'*Am. Baylei* dans les collections jurassiennes; les deux carènes latérales ne sont bien distinctes que dans un seul individu, le plus grand; elles sont extrêmement délicates. Je ne saurais, comme l'a fait Coquand, comparer ces carènes à celles de l'*Harp. Henrici*, l'espace qui les sépare de la carène tuberculeuse médiane est convexe au lieu d'être concave. L'espèce doit être rangée près des *Oppelia* dans lesquelles les divisions des cloisons ne sont pas très profondément incisées. Peut-être faudrait-il la rattacher aux *Creniceras*, Munier-Chalmas, etc.

Elle se rapproche de l'*Am. Lophotus* Oppel, mais elle s'en distingue par son ensemble moins comprimé, ses flancs plus convexes, sa carène siphonale tuberculeuse qui se continue sur les tours, et ses deux carènes latérales.

Mes observations.

Ainsi que je l'ai déjà fait remarquer dans les lignes précédentes, les tours de spire de l'*Opp. Baylei*, chez les sujets adultes, sont apparents dans l'ombilic sur les deux tiers de leur largeur.

La région siphonale n'est pas, à proprement parler, arrondie, mais bien taillée un peu en biseau émoussé.

Les deux carènes latérales, signalées par Coquand, et que M. de Loriol n'a pu distinguer que rarement sur les exemplaires qui lui avaient été communiqués, sont visibles sur un bon nombre de mes échantillons (8 exactement); je me hâte d'ajouter que lesdites carènes s'aperçoivent, sans la moindre difficulté, sur mes Ammonites dont la taille est supérieure à 20 millimètres de diamètre.

Quant au manque complet d'ornements sur les flancs, il y a là une inexactitude, non voulue bien certainement par M. de Loriol, mais qu'il importe de dissiper, dans l'intérêt général.

Mon savant confrère de la Société géologique suisse n'a malheureusement examiné (il le dit dans sa belle et instructive Etude sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien inférieur du Jura lédonien, page 51) que des exemplaires de petite taille, des jeunes en un mot.

Il est évident que, chez ces Ammonites peu développées, les ornements font presque entièrement défaut; chez les sujets qui ont acquis une certaine croissance, il n'en est pas de même.

Dès que la coquille a pris de l'âge, elle s'épaissit sensiblement, les tours se recouvrent davantage, le méplat (1) commence à se dessiner, les côtes, très rudimentaires d'abord, se mettent à apparaître, enfin les carènes se montrent avec tous leurs caractères.

Dans les « Rapports et différences », M. de Loriol laisse entendre que les carènes latérales d'*Opp. Baylei* sont extrêmement délicates : je ne remarque pas cette particularité sur mes échantillons. Presque tous ont les mêmes carènes saillantes, quoique peu élevées; elles sont très légèrement arrondies.

Je suis absolument de l'avis de M. de Loriol au sujet du rapprochement à faire entre *Opp. Baylei* et *Harp. Henrici*, rapprochement suggéré par Coquand; il est manifeste que ces deux espèces offrent des différences trop marquées dans leur ornementation pour qu'il soit possible de les mettre en parallèle.

Je ne saisis pas bien la relation qui, selon l'appréciation de ce dernier auteur, peut exister entre *Opp. Baylei* et *Hapl. Erato*. A mon humble avis, ces deux formes n'ont guère de caractères communs : l'une, *Opp. Baylei*, possède une suite d'ornements très caractéristiques : l'autre, *Hapl. Erato*, en est totalement dépourvue.

Oppelia Baylei (jeune âge) a quelque ressemblance avec l'*Amm. lophotus* d'Oppel (zone à *Amm. transversarius* de Birmensdorf, Suisse), ainsi que le dit encore M. de Loriol; en effet, le jour où je rencontrai pour la première fois, à Tarcenay, l'Ammonite qui fait le sujet de cette Note (c'était un exemplaire peu développé), je crus fermement avoir entre les mains *Amm. lophotus*, dont je venais de recevoir un bon échantillon du Dr Moesch, de Zurich.

Plus tard, à la suite de nouvelles découvertes, je m'aperçus de mon erreur et rejetai une détermination conçue avec trop de précipitation et sans tenir compte du niveau.

Résumé de mes observations personnelles.

L'*Amm.* (*Oppelia*) *Baylei* est une espèce à séparer de toutes celles connues de l'Oxfordien inférieur; elle se distingue facilement de ses congénères, lorsqu'elle a atteint un développement suffisant :

1° Par sa forme générale qui est comprimée.

2° Par les carènes (au nombre de trois) qui ornent la région siphonale.

Celle du milieu, qui est la plus curieuse, est formée d'une suite de petits tubercules aplatis, à la manière de ceux du *Cardiocerus tenuiserratum* d'Oppel, tout en étant plus apparents et plus allongés, dans le sens de l'enroulement de la coquille.

3° Par le méplat lisse et assez étendu que l'on remarque sur les flancs, dans le voisinage de l'ombilic.

(1) Dans plusieurs Ammonoïdées de l'Oxfordien, telles que : *Oppelia Petitclerci* de Grossouvre ; *Harpoceras Hersilia* d'Orb., etc., on peut constater l'existence d'un méplat à peu près semblable à celui de l'*Opp. Baylei*.

4° Par les côtes courtes et arquées qui partent du méplat pour s'effacer avant d'atteindre les carènes latérales.

5° Par ses tours très recouverts.

6° Par un ombilic de dimension moyenne, arrondi au pourtour, peu enfoncé et à paroi verticale.

Maintenant, dans quel genre devra-t-on ranger définitivement notre Ammonite?

Faut-il la considérer comme étant un *Oppelia*, ou est-il préférable de lui assigner une place auprès des *Creniceras*, avec lesquels elle a des affinités?

Je n'entreprendrai pas, certes, de résoudre une question aussi embarrassante, laissant à MM. P. de Loriol et L. Rollier, qui, tous deux, ont fait une étude approfondie des formes si diverses du Jurassique franco-suisse, le soin de débrouiller ladite question, pour la plus grande satisfaction des amateurs de géologie.

Je termine cette Note en déclarant que les gisements, dans lesquels on peut espérer avoir chance de rencontrer *Opp. Baylei*, sont beaucoup moins fossilifères qu'autrefois.

Vue de la région siphonale de l'exemplaire figuré sur la planche (fig. 1 et 1 *bis*), avec quelques-unes des crénelures qui ornent la carène médiane dans le voisinage de la loge.

Avant de la rédiger, j'ai voulu revoir les points où, de 1878 à 1895, j'avais fait des trouvailles intéressantes.

J'ai donc fouillé successivement : les marnes oxfordiennes d'Arc-sous-Montenot, Deluz, Epeugney, Eternoz, Gonsans, Mérey-sous-Montrond, Scey-en-Varais, Tarcenay, Trépot, Villers-sous-Montrond, etc., pour le Doubs; ainsi que celles d'Andelot-en-Montagne (tuileries et réservoir), Chapois, Mont-Pelé, Montrevel, Montrivel, Sainte-Anne, Supt, Valfin-sur-Valouze, Vaudioux (déblais provenant de la tranchée ouverte pour l'établissement de la gare de ce nom), en ce qui concerne le Jura (1). Dans les courses multiples employées à ces longues et patientes recherches, je n'ai recueilli aucun nouveau matériel scientifique digne d'être noté; ce qui me fait m'écrier aujourd'hui que l'*Oppelia Baylei* (adulte) est passé à l'état de véritable rareté.

Je souhaite meilleure réussite aux personnes qui voudront bien continuer ces mêmes recherches, en les étendant toutefois à des gisements encore peu connus ou inexplorés; pour ma part, je n'hésite pas à confesser que ces déplacements au grand air, où l'on respire si librement et où l'on est tout à ses chers fossiles, m'ont toujours procuré de réelles et bien vives jouissances.

Vesoul. P. PETITCLERC.

(1) Pendant le séjour que je fis à Champagnole, au mois d'août 1903, j'ai eu l'occasion de voir, dans la petite collection géologique locale déposée à la mairie, un très petit exemplaire d'*Opp. Baylei*; il m'a été rapporté que cette Ammonite avait été découverte, au Vaudioux, par feu M. Bonjour.

Explication des figures (planche I) (V de l'année).

FIGURE 1. — *Oppelia Baylei* Coquand. — Exemplaire encore cloisonné, presque entier, mais grossi d'un tiers; peut être regardé comme étant le type de l'espèce, à raison de sa taille peu commune, de la pureté de lignes de ses cloisons et du degré de conservation de ses ornements; a été recueilli à Tarcenay, dans la partie moyenne du gisement et fait partie de ma collection.

MESURES EXACTES DE L'ORIGINAL :

Diamètre total en hauteur	$0^{m}053$
Diamètre en largeur	$0^{m}040$
Diamètre du dernier tour, près de l'ouverture	$0^{m}027$
Diamètre de l'ombilic	$0^{m}011$
Epaisseur de la coquille, vers la moitié du dernier tour	$0^{m}012$
Epaisseur près de l'ouverture	$0^{m}016$
Diamètre de cette couverture, dans le sens de la largeur	$0^{m}009$
Largeur maxima du méplat ou dépression observable sur le dernier tour, au voisinage de l'ombilic	$0^{m}011$
Ecartement entre les carènes latérales, près de la loge	$0^{m}005$

Le nombre des côtes visibles sur le dernier tour (sur l'une des faces) est de 4.

Les cloisons identiques à celles de la Paléontologie suisse, vol. XXVII, p. 50 ont été relevées, avec la plus grande exactitude, par M. le Dr Louis Rollier.

Quant au méplat, on ne le distingue pas, l'objectif photographique s'est montré impuissant à en marquer les contours.

Comme je l'ai déjà dit, ce méplat s'étend des bords de l'ombilic à la naissance des côtes.

L'une des carènes latérales est bien visible; de même, on aperçoit parfaitement les tubercules allongés et peu proéminents qui ornent la carène médiane.

FIGURE 2. — *Oppelia Baylei.* — Cet échantillon, entièrement chambré, est moins grand et plus comprimé que le précédent ; il est bien conservé et provient d'Eternoz.

Ce que l'on saisit avec facilité chez cet individu c'est l'allure des cloisons; les côtes sont à peine indiquées par de faibles épaississements, mais les carènes sont bien apparentes, quoique, sur notre dessin, il n'y ait guère que les festons crénelés produits par la carène médiane (1) qui se détachent convenablement. Ma collection.

FIGURE 3. — Portion du dernier tour d'un *Oppelia Baylei* permettant de voir la coquille à l'état jeune. Lieu de provenance : Villers-sous-Montrond. Ma collection.

FIGURE 4. — Jeune *Opp. Baylei*, encore cloisonné, sur la carène médiane duquel on peut compter 34 petites protubérances régulièrement espacées. Localité : Epeugney, de ma collection.

FIGURE 5. — Bel exemplaire (même espèce), bien conservé, entier et chambré; trouvé à Villers-sous-Montrond, en compagnie des Ammonites suivantes : *Opp. episcopalis* P. de Loriol, *Opp. Heimi* P. de Loriol, *Perisphinctes perisphinctoides* Sinzov et *P. Girardoti* P. de Loriol (appelé, à tort, autrefois : *Amm. curricosta* Oppel.).

Ce sujet présente, sur les deux faces ventrales, de nombreux renflements de petites dimensions, qui formaient vraisemblablement autant de côtes, lorsque la coquille possédait son test.

Sur l'une des faces dudit sujet (aujourd'hui entré dans ma collection), je vois exactement 20 de ces singuliers renflements.

Ces quatre derniers exemplaires (fig. 2, 3, 4 et 5) ont reçu le même grossissement, pour faciliter l'étude de l'espèce.

Explication des figures (planche II) (VI de l'année).

FIGURE 1 *bis.* — *Oppelia Baylei* Coquand. — Même exemplaire que fig. I, pl. I, mais vu sur la face opposée. On voit assez distinctement plusieurs des côtes ventrales, et, en examinant attentivement ce côté de la coquille, on finit par percevoir les contours du méplat qui offre des parties plus claires tranchant sur le reste de l'Ammonite.

FIGURE 3 *bis.* — *Opp. Baylei* Coq. — Même individu que celui représenté dans la pl. I, fig. 3, vu aussi sur l'autre face. Ici, on aperçoit le jeune et on peut se rendre compte de la position des carènes.

FIGURE 5 *bis.* — *Opp. Baylei* Coq. — Même sujet que fig. 5, de la pl. I, également vu sur la face opposée. Il montre, d'une façon indiscutable, cinq ou six des nodosités caractéristiques que Coquand, je le répète, appelait « des rugosités » (peu saillantes, de forme indéterminables) ; d'après nous, ces nodosités sont bien les témoins des côtes qui ornaient l'*Oppelia Baylei*, lorsque celui-ci portait son test. Il montre enfin les cloisons de notre Ammonite, elles diffèrent légèrement de celles de la fig. 1, pl. I.

Ces trois figures ont été grossies d'un diamètre environ.

Vesoul. Paul PETITCLERC.

(1) Sur cette carène centrale, je compte 28 tubercules.

LES INSECTES PARASITES DES RENONCULACÉES

(*Fin*)

II. *Phlogophora flammea* Esp.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille cylindrique, rose, veloutée, a la tête globuleuse; des taches vagues marquent la région dorsale. Elle passe l'hiver et atteint toute sa taille au mois de mai. — *Chrysalide (?).*
2. *Papillon.* — Le papillon mesure 44 millim. Les ailes supérieures, d'un violet foncé à reflets pourpres, se teintent de blanc jaunâtre vers le bord interne et sont traversées de lignes plus claires. Le milieu de l'aile est occupé par une grande tache très foncée veloutée, aiguë à ses extrémités dont l'inférieure se recourbe en dedans en forme de crochet, la réniforme s'y dessine très nettement en blanc vers le milieu : l'orbiculaire est nulle; la claviforme grande, noire, est bien visible. Les ailes inférieures sont d'un gris foncé uniforme. ♀ pareille. — Septembre, octobre. Ouest et Midi.

IX. — Genre HELLEBORUS

HELLEBORUS FŒTIDUS L., H. NIGER L., H. VIRIDIS L. — Les Hellébores sont des plantes d'hiver ou de premier printemps. C'est au mois de décembre que l'*H. niger* ou *Rose de Noël* ouvre dans nos jardins ses belles et larges fleurs blanches : l'*H. fœtidus* (*Pied de Griffon*) a des fleurs beaucoup plus petites, verdâtres, et dont les pétales obtus ne s'écartent pas lors de la floraison ; les fleurs de l'*H. viridis*, vertes aussi, ont les pétales aigus, s'ouvrant à la floraison. — Décembre, janvier, février. Rochers et bois montueux.

Parasites (avec cécidies). — HYMÉNOPTÈRES.

Monophadnus monticola Hart.

1. *Larve et Nymphe.* — Durant son développement dans l'œuf, la larve produit de petites pustules à la surface des feuilles des différents Hellébores. Aussitôt éclose, elle en sort pour vivre ensuite en liberté sur les feuilles (Kieffer). — *Nymphe (?).*
2. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait a des antennes noires dont le troisième article est plus grand que le quatrième. Le thorax est noir ainsi que le dessus de l'abdomen qui est luisant; les ailes sont enfumées et les pattes ont les tibias blancs au côté externe ou à la base. Cet Hyménoptère se montre dès la fin de février.

X. — Genre RANUNCULUS

Les Renoncules, type de la famille des Renonculacées, sont surtout connues de tous par les belles fleurs jaunes et vernissées dont, en compagnie des Centaurées et des Marguerites, elles émaillent, à profusion, les prés et les bords des chemins. D'autres, plus petites, forment, à la surface des étangs et des fleuves, ces larges tapis d'un beau blanc, troués, de place en place, par les longues tiges vertes des Scirpes et des Butomes. Il est, d'ailleurs, peu de stations ou de genres de terrains dont quelques-unes d'entre elles n'arrivent à s'accommoder.

Parasites I (sans cécidies). — COLÉOPTÈRES.

I. *Dorytomus agnathus.* — Nous n'avons trouvé aucun document sur ce Coléoptère.

II. *Antharia sepulchralis* Fabr.

1. *Larve et Nymphe (?).*
2. *Insecte parfait.* — Ce bupreste, qui mesure de 6 à 8 millim. de longueur, est submétallique; le front est couvert de poils noirs assez serrés; le corselet

CLEMATIS VITALBA
Acidalia imitaria ; Thyris fenestrella ; Phibalapteryx vitalbata ; Iodis vernaria ; Eupithecia coronata

AQUILEGIA VULGARIS
Polia Chi

CLEMATIS FLAMMULA
parasitée par *Eriophyes.*

DELPHINIUM CONSOLIDA
Charictea Delphinii

INSECTES PARASITES DES RENONCULACÉES

G. GOURY del.

n'est marqué d'aucune fossette transversale. Les élytres d'un noir bronzé peu luisant n'ont aucun des dessins variés qui sont ordinaires chez les buprestes. — Midi.

III. *Meligethes viridescens* Fabr.

1. *Larve et Nymphe (?).*
2. *Insecte parfait.* — Comme presque tous les Nitidulides, cet insecte, à l'état parfait, vit dans les fleurs. Mesurant de 2 à 4 millim. au plus, il a les trois derniers articles des antennes distincts. Les pattes fauves, comme les antennes, sont armées, sur l'arête externe des tibias antérieurs, de dents fines et égales : les élytres, d'un vert bronzé uniforme, à reflets métalliques, sont marquées de points gros et épars.

IV. *Omalium Ranunculi* Latr. —

1. *Larve et Nymphe (?).*
2. *Insecte parfait.* — L'*O. ranunculi* est un petit Staphylinide d'environ 3 millim. de longueur. Il a la bouche fauve; les antennes, noires, insérées devant les yeux, sont également fauves à la base. Les élytres, au moins une fois plus longues que le corselet, sont d'un noir luisant ainsi que le reste du corps; le corselet est d'un noir presque mat. Pattes fauves.

N. B. — Nous n'avons pu savoir exactement si cet insecte vit sur la plante dont il porte le nom.

Parasites II (avec cécidies). — HOMOPTÈRES.

I. — RANUNCULUS ACONITIFOLIUS L. — Les feuilles, divisées, à segments non pétiolés, ont les lobes principaux munis de petites dents aiguës. Fleurs blanches en mai et août dans les bois et les prés des montagnes.

Parasites (avec cécidie). — ACARIENS.

Eryophyide indéterminé. — Fleurs doublées. — *Insecte (?).*

II. — RANUNCULUS ACRIS L. — Très répandu partout dans les bois, les prés, les champs et les chemins, le *R. acris* a les feuilles divisées en lobes larges, non pétiolés, velues, ainsi que les tiges, et souvent tachées à la base. Les fleurs sont larges, d'un beau jaune vernissé brillant. — D'avril en septembre.

Parasites I (sans cécidie). — I. LÉPIDOPTÈRES.

Tortrix viburnana (Voyez *Caltha palustris*).

II. HYMÉNOPTÈRES.

I. *Nematus Fahrei* Dhbm. — Larve grise avec les côtés vert clair.

II. *Aphidius dissolutus* Haliday. — Cet Hyménoptère est un parasite des pucerons du *B. acris*, dont à l'état parfait il fréquente les fleurs.

III. *Aphidius exiguus* Haliday. — Comme l'*A. dissolutus*.

III. DIPTÈRES.

Phytomyza indéterminée.

1. *Larve et Nymphe.* — La larve de cette Muscide mine les feuilles de divers *Ranunculus*. Ses galeries, très variables de forme et généralement assez embrouillées, se détachent en blanc sur le fond vert de la feuille minée. Elle se transforme en terre dans une petite pupe noire, luisante.
2. *Insecte parfait.* — Cette mouche a la tête jaune sur le devant avec des yeux noirs, mats, des antennes à palettes surmontées d'une soie recourbée en avant et trois ocelles sur le sommet. Le thorax gris bordé de jaunâtre porte six rangs réguliers de poils clairsemés et recourbés en arrière. Abdomen noir; pattes noirâtres à cuisses tachées de jaune surtout les antérieures. Ailes doubles du corps, fumées, à reflets irisés. — 4 à 5 millim.

Parasites II (avec cécidies). — I. DIPTÈRES.

I. *Perrisia Ranunculi* Br. —

1. *Larve et Nymphe.* — Les larves de ce Diptère vivent en société dans un cornet formé par l'enroulement du sommet de la feuille qui est hypertrophiée et habituellement colorée en violet.
2. *Insecte parfait (?).*

II. *Cécidomyine indéterminée.*

1. *Larve et Nymphe.* — Les larves, carnées, habitent en commun dans la fleur qui demeure fermée, se gonfle et se teinte de violet presque noir.
2. *Insecte parfait (?).*

II. ACARIENS.

Eryophyide indéterminée (Voyez *Ranunculus aconitifolius*).

III. — RANUNCULUS ALPESTRIS L. — Feuilles de la base à limbe de forme arrondie aussi large que long ; fleurs blanches, calice glabre, réceptacle allongé. — Rochers, de juin en août. Hauts sommets du Jura, des Alpes et des Pyrénées.

Parasites (avec cécidies?). — HOMOPTÈRES.

Epitrimerus rhynchothrix. — Les feuilles sur lesquelles vit cet Homoptère ont les lobes contournés.

Larve, nymphe, insecte parfait (?).

IV. — RANUNCULUS AURICOMUS L. — Abondante au printemps dans les bois humides, cette Renoncule a les premières feuilles arrondies, presque entières; celles qui leur succèdent sont au contraire divisées. Les pétales, d'un jaune mat, avortent souvent; les carpelles sont garnis de poils courts. — Avril, mai.

Parasites (avec cécidies). — DIPTÈRES.

Cécidomyine indéterminée.

1. *Larve et Nymphe.* — Les larves de cette Cécidomyine vivent en société à la base des fruits hypertrophiés.
2. *Insecte parfait (?).*

V. — RANUNCULUS BULBOSUS L. — La Renoncule bulbeuse doit son nom à ses tiges renflées à la base en forme de bulbe arrondi. Les feuilles sont découpées, les tiges striées, les fleurs jaunes, brillantes, ont les sépales du calice renversés. — Très commun, champs, prés, bois, etc., d'avril en septembre.

Parasites I (sans cécidies). — HYMÉNOPTÈRES.

I. *Amasis læta* Fabr.

1. *Larve et Nymphe (?).*
2. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait se rencontre en mai dans les fleurs du *R. bulbosus.* Il est noir avec les anneaux de l'abdomen marqués de jaune sur les côtés; ventre jaune au milieu; ailes subenfumées à l'extrémité.

II. *Dineura despecta* Dhlb.

1. *Larve et Nymphe.* — La larve ronge les feuilles du *R. bulbosus.*
2. *Insecte parfait (?).*

III. *Blennocampa albipes* L. — Larve, nymphe et insecte parfait (?).

IV. *Tenthredo mesomelas* L.

1. *Larve et Nymphe.* — La larve a le dos noir avec les côtés plus pâles tachés de brun; les pattes sont blanches avec ongles noirs; tête d'un noir brillant; corps tout entier semé de petits tubercules blancs et de poils courts. Après la dernière mue, elle prend une teinte vert olive brillant.
2. *Insecte parfait.* — Tête vert clair avec antennes noires; thorax en partie clair, écusson noir. — Juin. 12 à 13 millim.

Parasites II (avec cécidies). — I. DIPTÈRES.

Perrisia Ranunculi (Voyez *Ranunculus acris*).

II. HOMOPTÈRES.

Pemphigus Ranunculi Kalt. — Les feuilles parasitées par ce puceron ont leur lobe faiblement enroulé. L'insecte est revêtu d'un duvet laineux (Kalt).

VI. — RANUNCULUS FLAMMULA L. — Feuilles entières, étroites, allongées,

celles du milieu de la tige pétiolées; fleurs jaunes, moyennes, pédonculées, à sépales plus ou moins velus. — De juin en septembre, dans les endroits humides.

Parasites (avec cécidies). — HOMOPTÈRES.

Pemphigus ranunculi (Voyez *Ranunculus bulbosus*).

VII. — RANUNCULUS GLACIALIS L. — Plante des hautes régions ; feuilles divisées à lobes subdivisés, arrondis, pétiolés. Fleurs blanches, roses ou purpurines à calice couleur de rouille. — De juillet à septembre, endroits humides.

Parasites (sans cécidies). — LÉPIDOPTÈRES.

Orenaia helveticalis Hs., Gn.

1. *Chenille et Chrysalide (?).*
2. *Papillon.* — Le papillon a les antennes longues et filiformes, l'abdomen annelé de blanc, mince, se termine en pointe. Les ailes épaisses et soyeuses sont finement pulvérulentes. Les ailes supérieures, gris bleu lavé de jaune sont traversées par trois lignes brunes peu distinctes; la nervure qui longe le bord de l'aile est plus large et recourbée en hameçon. Les ailes inférieures d'un gris argenté brillant ne portent aucun dessin. Le dessous des ailes est argenté uni dans les supérieures, traversé dans les inférieures d'une bande blanche assez vague. — Dans le voisinage des glaciers.

VIII. — RANUNCULUS LANUGINOSUS L. — Le *R. lanuginosus*, très voisin du *R. acris*, s'en distingue par les longs poils bruns auxquels il doit son nom et par ses carpelles très recourbés au sommet. — Fleurs jaunes. Jura, Alpes. Juillet, août.

Parasites (avec cécidies). — I. DIPTÈRES.

Perrisia ranunculi (Voyez *Ranunculus acris*).

II. ACARIENS.

Eryophyide indéterminée (Voyez *Ranunculus aconitifolius*).

IX. — RANUNCULUS MONTANUS Wild. — Plante pubescente au sommet : feuilles radicales pétiolées, presque orbiculaires, celles de la tige linéaires digitées; calice légèrement velu; fleurs larges d'un jaune doré brillant. — Alpes, Pyrénées. Juillet et août.

Parasites (avec cécidies). — ACARIENS.

Eryophyide indéterminé (Voyez *Ranunculus aconitifolius*).

X. — RANUNCULUS REPENS L. — Le *R. repens* se reconnaît aisément à ses tiges couchées, rampantes, portant souvent des racines adventives aux nœuds. Fleurs jaunes brillantes, à calice étalé non renversé. Feuilles vertes souvent tachées de blanc ou de noir, à lobe supérieur pétiolé. — Partout d'avril en octobre.

Parasites I (sans cécidies). — DIPTÈRES.

Indéterminée, larve mineuse (Voyez *Ran. acris*).

Parasites II (avec cécidies). — I. DIPTÈRES.

I. *Perrisia Ranunculi.*

II. *Cécydomyine indéterminée* (Voyez *Ran. acris*).

II. ACARIENS.

Eryophyide indéterminée (Voyez *Ran. aconitifolius*).

III. HOMOPTÈRES.

I. *Pemphigus Ranunculi* (Voyez *Ranunculus bulbosus*).

II. *Aphis indéterminé.* — Enroulement du limbe.

XI. — Genre THALICTRUM

Les Pigamons ont des fleurs, sans corolles, à étamines très nombreuses, et disposées en grappes simples ou rameuses. Leur habitat est très variable. Les uns se plaisent au bord des eaux courantes, les autres préfèrent les bois siliceux et secs.

Parasites (sans cécidies). — COLÉOPTÈRES.

Cantharis vesicatoria Lat.

1. *Larve et Nymphe.* — Les conditions naturelles dans lesquelles se développe la larve sont encore peu connues. Cependant, grâce à sa proche parenté avec les Meloë et les Sitaris, on est parvenu à les deviner. L'œuf, pondu à terre par la femelle, ne donne pas en effet naissance à une larve semblable à celles des autres Coléoptères, mais à un triungulin analogue à ceux des Sitaris et des Meloë. De cette analogie on a conclu qu'il devait vivre aux dépens des œufs d'abord, puis du miel de diverses espèces d'abeilles. Une éducation artificielle de triungulins de Cantharide faite par M. Lichtenstein est venue confirmer ces suppositions. Mis en présence d'œufs d'*Osmia* et de *Ceratina* posés sur le miel qui devait les nourrir, le jeune triungulin commence par percer l'œuf avec ses mandibules acérées et le suce entièrement. L'œuf épuisé, il se transforme et, perdant sa couleur brune et ses soies caudales, il se montre sous la forme d'un petit ver blanc hexapode qui, en quelques jours, fait disparaître le miel dont il a dévoré le légitime propriétaire. Ce second repas terminé, nouvelle transformation : les yeux ont disparu, l'extrémité des pattes et des mâchoires est devenue brune et cornée. Cette larve s'enfonce alors dans la terre et s'y change en une pulpe assez semblable à celle des Muscides. C'est dans cet état qu'elle passe l'hiver. Vers le milieu d'avril la pulpe s'ouvre et il en sort une nouvelle larve blanche armée de pattes rudimentaires. Vers la fin d'avril cette larve se transforme en une nymphe analogue à celles des Coléoptères.
2. *Insecte parfait.* — D'un beau vert bronzé doré, la cantharide a les antennes noires ainsi que la tête et les pattes. Elle porte sur la tête et sur le corselet — assez inégal — une ligne longitudinale profondément enfoncée. Cet insecte se montre parfois en quantités prodigieuses mais dans des localités toujours circonscrites. C'est alors qu'après avoir dépouillé les frênes et les lilas, il s'attaque à d'autres plantes et notamment au Thalictrum. — 15/25 millim. — Broyé et mélangé avec une substance agglutinante, il sert à faire les vésicatoires.

I. — THALICTRUM ANGUSTIFOLIUM L. — Ce Thalictrum a les feuilles de la base très étroites ; celles du milieu de la tige ont les lobes plus longs que larges ; les fleurs sont pendantes, ainsi que les étamines, dont les anthères sont très pointues. — Bois, prés, rochers. Juillet, août. Centre, Est, Sud-Est.

Parasites (avec cécidies). — DIPTÈRES.

I. *Clinodiplosis thalictricola* Rbs.

1. *Larve et Nymphe.* — Les larves de ce Diptère vivent isolées ou par deux dans les carpelles du fruit qui s'épaississent et deviennent presque globuleux.
2. *Insecte parfait (?).*

II. *Cécidomyine indéterminée.* — Fruits renflés sphériques. Cette Cécidomyine est probablement la même que la précédente.

II. — THALICTRUM DUNENSE Dum. = *Mimes*, var. *nanum*.

Parasites (avec cécidies). — DIPTÈRES.

Cécidomyine indéterminée. — Feuilles enroulées sur les bords.

Larve, nymphe, insecte parfait (?).

III. — THALICTRUM FLABELLATUM = ? *aquilegifolium*.

Parasites (avec cécidies). — DIPTÈRES.

Cécidomyine indéterminée. — Les feuilles attaquées présentent des crispations qui abritent la larve et où celle-ci se transforme dans un cocon blanc. — *Insecte parfait (?).*

IV. — THALICTRUM FLAVUM L. — C'est le plus commun de tous. Il recherche les endroits humides, les bords des rivières. Il se distingue du *Th. angustifolium* par ses feuilles de la base non très étroites et par ses anthères peu pointues. — Commun. Juin-juillet.

Parasites I (sans cécidies). — LÉPIDOPTÈRES.

Calpe Capucina Esp.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille rose, allongée, cylindrique, possède huit paires de pattes égales. Elle vit en mai à découvert sur le Pigamon aux environs de Perpignan. La chrysalide est enfermée dans une coque frêle au milieu de feuilles ou de mousses.
2. *Papillon.* — Le papillon a les palpes, le thorax, les jambes et les premiers segments de l'abdomen très velus. Les palpes sont longs, les antennes courtes, l'abdomen conique; des stries transversales traversent le thorax : les ailes supérieures gris roussâtre, aiguës au sommet et munies au bord inférieur d'une dent relevée, sont également marquées de stries nombreuses d'un gris clair : les lignes et les taches ordinaires chez les noctuelles sont ici très effacées, sauf la ligne inférieure d'un brun ferrugineux. Les ailes inférieures, d'un jaune grisâtre, sont marquées d'une large bande grise, identique. — Juin-juillet.

Parasites II (avec cécidies). — I. DIPTÈRES.

I. *Perrisia thalictri* Rbsn.

1. *Larve et Nymphe.* — Les larves, rouges, vivent en société sur les feuilles dont les pétioles et les folioles, raccourcis et épaissis se transforment en une boule spongieuse et blanchâtre, de la grosseur d'un pois à celle d'une noisette. Pour se transformer, elle s'enfonce en terre.
2. *Insecte parfait (?).*

II. *Clinodiplosis thalictricola* (Voyez *Thalictrum angustifolium*).

III. *Perrisia indéterminée.* — Déformation d'une fleur.

Larve, nymphe et insecte parfait (?).

V. — THALICTRUM FLEXUOSUM Brnh. — Tige verte, flexueuse, feuillée jusqu'en haut: folioles sessiles, serrées: fleurs pendantes en panicule feuillée. Montagnes. Mai-juin.

Parasites (avec cécidies). — I. DIPTÈRES.

Clinodiplosis thalictricola (Voyez *Thal. angustifolium*).

II. ACARIENS.

Phytoptus (Eryophyes) indéterminé. — Les folioles des feuilles atteintes sont ridées, crispées et souvent rapprochées en paquet. — *Insecte (?).*

VI. — THALICTRUM MAJUS L. — Les feuilles du milieu de la tige ont les folioles presque aussi larges que longues; les folioles des feuilles de la base atteignent de 2 à 4 centimètres de largeur. — Bois et rochers. Juin, août.

Parasites (avec cécidies). — DIPTÈRES.

Clinodiplosis Thalictricola (Voyez *Th. angustifolium*).

VII. — THALICTRUM MINUS L. — Semblable au précédent, vivant dans les mêmes stations et aux mêmes époques, il ne s'en distingue que par les feuilles de la base qui n'atteignent jamais 2 à 4 centimètres de largeur.

Parasites (avec cécidies). — I. DIPTÈRES.

I. *Clinodiplosis thalictricola* (Voyez *Th. angustifolium*).

II. *Perrisia Thalictri* (Voyez *Th. flavum*).

III. *Cécidomyine indéterminée.* — Plusieurs larves blanches dans une cecidie, dure au centre, spongieuse à l'extérieur, formée aux dépens des pétioles et des feuilles raccourcis et pouvant atteindre la grosseur d'une noisette. — *Nymphe, insecte (?).*

II. ACARIENS.

Phytoptus indéterminé (Voyez *Thalictrum collinum*).

VIII. — THALICTRUM SIMPLEX L. — Tige simple, grêle, presque anguleuse. Feuilles nombreuses, les inférieures à court pétiole muni de deux oreillettes membraneuses, les supérieures sessiles; fleurs pendantes, verdâtres. — Montagne. Juillet, août.

Parasites (avec cécidies). — DIPTÈRES.

Clinodiplosis thalictricola (Voyez *Th. angustifolium*).

XII. — Genre TROLLIUS

Les Trollius sont des plantes de montagnes. Les fleurs larges, d'un jaune pâle, ont des pétales nombreux en cornet à la base. — Prés et pâturages. Juin, août.

Parasites (sans cécidies). — COLÉOPTÈRES.

Phylloperta horticola L.

1. *Larve et Nymphe.* — C'est à l'état de larve que le *Ph. horticola*, plus connu sous le nom de hanneton de la Saint-Jean, s'attaque aux Trollius dont il mange les racines. D'ailleurs, à l'exemple des autres Mélolonthides, ses proches parents, cette larve n'est pas exclusive dans sa nourriture, elle s'attaque aussi aux Saxifrages et à bien d'autres plantes.
2. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait est un joli hanneton de 9 à 11 millim. de longueur. Sa couleur générale varie du bronzé au vert foncé bleuâtre, brillant. Il est tout entier hérissé de poils gris. Les antennes sont roussâtres; les élytres, brunes, noires ou brun rougeâtre, sont hérissées et marquées alternativement de lignes et de ponctuations irrégulières. C'est de mai en octobre qu'apparaît ce hanneton parfois en quantité considérable et alors il peut devenir un fléau véritable, car non seulement il dévore les feuilles des arbres fruitiers et des arbustes d'ornement, mais il étend encore ses dégâts sur les plus belles fleurs qu'il dévaste impitoyablement.

G. GOURY et J. GUIGNON.

———×———

NOTE SUR L'INSTINCT DU *POMPILIUS VIATICUS*

Dès la fin des dernières gelées, on peut voir divers apiaires, des andrènes, des osmies, des anthophores, butiner, au pâle soleil de mars, sur les touffes de violettes qui constituent à elles seules presque toute la flore de la saison. Quant aux hyménoptères chasseurs de proies, ils attendent l'été pour se libérer de leur coque. L'un d'eux, cependant, est remarquable par sa précocité, c'est le *Pompilus viaticus* F., qu'on peut voir en pleine nidification dans les derniers jours de l'hiver, pour peu que la température soit favorable. Cet insecte paraît d'ailleurs moins exigeant que la plupart des hyménoptères nidifiants qui cessent leur travail dès que le soleil se cache ou qu'ils sont troublés par le vent. En mars 1903, j'ai pu observer ses mœurs, malgré une forte bise qui n'a cessé de souffler à cette époque de l'année.

Les proies chassées par ce pompile sont des araignées errantes grises, appartenant au genre lycose, qui parcourent en nombre tous les lieux un

peu incultes et les lisières des bois. M. Eug. Simon, à qui j'exprime ici ma vive gratitude, a bien voulu déterminer quelques-unes des araignées trouvées dans les nids de l'insecte. Elles appartenaient à deux espèces : *Lycosa accentuata* Latr. et *Lycosa ruricola* de Géer, la première étant beaucoup plus commune que la seconde. Il faut y joindre un exemplaire de *Pardosa hortensis* Thorell, araignée que le *Pompilus viaticus* ne capture peut-être qu'accidentellement. Il est probable que le pompile s'adresse à toutes les lycoses errantes de taille convenable et que les espèces qu'il chasse varient suivant les contrées. M. Ferton cite comme sa victime en Provence, la *Lycosa personata* L.

Le *Pompilus viaticus* vit généralement en grand nombre dans la même localité; il affectionne les lieux un peu sablonneux, les friches, les bords des bois où son gibier est abondant. Sa méthode de chasse consiste à parcourir le terrain avec rapidité et à bondir soudain sur l'araignée qu'il aperçoit. Si celle-ci n'est pas sur ses gardes, elle est immédiatement transpercée et paralysée. Souvent elle a le temps de parer l'attaque par un saut en arrière et de tenir l'agresseur en respect par sa posture menaçante. L'hyménoptère revient à la charge et l'araignée s'empresse de fuir, heureuse si elle peut se cacher au milieu d'une touffe d'herbes. Après une poursuite plus ou moins mouvementée, le combat se termine presque toujours par la capture de l'arachnide, qui est traîné vers un lieu favorable à son enfouissement.

Quelqu'habitude que l'on ait des mœurs des hyménoptères paralyseurs, c'est toujours avec intérêt et même un certain sentiment d'effroi qu'on voit la lycose, si vigoureuse et si alerte, s'affaisser subitement sous l'aiguillon du pompile, ployer ses huit pattes contre son corps, réduite pour jamais à l'immobilité. L'insecte la saisit de ses mandibules par le milieu du corps, et, quel que soit son poids, la porte, à pied, jusqu'à l'emplacement qu'il choisira pour creuser son nid. Souvent il ne craint pas de la saisir par la bouche, comme par bravade, au risque d'être transpercé par les chélicères venimeux. Ceux-ci sont d'ailleurs parfaitement immobiles, et quoique je n'aie pu voir le point précis où pénètre l'aiguillon, je suppose qu'un coup est donné dans la région antérieure du cephalothorax.

L'araignée déposée à terre, le pompile creuse rapidement un terrier à une petite distance. Il s'interrompt fréquemment pour visiter sa proie et la rapproche de plus en plus à mesure que le travail avance. Le nid est un trou peu profond, vertical ou légèrement oblique. Le pompile y introduit sa lycose après l'avoir abandonnée sur le bord, pour visiter le fond, comme le pratiquent les sphex. Comme les sphex aussi, il renouvelle cette visite domiciliaire si l'on écarte l'araignée pendant son absence, mais généralement il se lasse vite et renonce à cette pratique au bout de quelques épreuves. L'araignée, posée sur le ventre dans son attitude naturelle, reçoit un œuf sur le côté de l'abdomen, à la jonction du cephalothorax et le couloir d'entrée est comblé.

M. Ferton (1) a si admirablement étudié l'instinct des pompilides qu'il reste bien peu de choses nouvelles à dire à ce sujet, et je n'aurais pas entrepris l'histoire de cette espèce, si je n'y avais vu quelques faits intéressants au point de vue du discernement et de la mémoire.

M. Ferton explique par l'odorat la faculté qu'a le *Pompilus vagans* de découvrir les araignées du genre *Nemesia*, qui vivent sous terre, et rien n'est plus plausible. Mais il est difficile d'admettre que les pompiles, chasseurs d'araignées errantes, se guident par un autre sens que la vue. En observant

(1) Ch. Ferton, Notes pour servir à l'histoire de l'instinct des pompilides, et nouvelles observations sur l'instinct des pompilides (*Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. XLIV, 1891, et t. LII, 1897).

un *Pompilus viaticus* en chasse, je l'ai vu s'élancer subitement sur une grosse fourmi passant à sa portée et s'éloigner ensuite après avoir reconnu sa méprise. Un autre se précipita de même sur une *Cicindela hybrida*, erreur qui faillit lui coûter la vie. Or la lycose n'exhale certainement ni l'odeur d'acide formique, ni celle musquée de la cicindèle. Au contraire, on conçoit qu'un pompile, à vue probablement bornée, soit trompé par l'allure rapide et les pattes grêles d'une fourmi et d'une cicindèle, cette dernière ayant en plus une couleur grise rappelant celle de la lycose.

Le *Pompilus viaticus* a une difficulté très grande à retrouver son araignée dès qu'on la change de place. Pendant qu'il creuse son nid, je déplace la proie d'une trentaine de centimètres. L'insecte retourne à l'endroit où il l'avait déposée, et ne l'y voyant plus, commence des recherches avec agitation. Il ne la trouve qu'après un quart d'heure et peut passer près d'elle au point de la toucher, sans la voir. Un pompile dont le vent avait éloigné la proie de cinquante centimètres, fut incapable de la retrouver. Ce fait me paraît une preuve de plus que l'odorat n'est pas en cause, et que le pompile, ayant comme tous les insectes une vue médiocre, ne perçoit guère la lycose que lorsqu'elle est en marche.

Sa mémoire est assez grande, car si on écarte la proie pendant qu'il travaille au terrier, un certain nombre de fois, il va la chercher à la place où il l'avait laissée la dernière fois. Au bout de sept ou huit expériences, il se fatigue et finit par confondre le dernier emplacement avec les précédents. A la longue il se déroute et s'envole sans continuer ses recherches.

Il n'abandonne pas pour cela son terrier, mais y apporte une seconde lycose. C'est ce qui explique que j'ai pu voir des pompiles s'emparer d'araignées et les traîner dans des trous déjà creusés. Cet hyménoptère peut aussi voler les terriers d'individus de son espèce et j'ai vu une bataille se produire entre deux pompiles fouissant alternativement dans le même trou, chacun délogeant l'autre à tour de rôle.

Si l'on remplace la proie d'un *Pompilus viaticus* par une araignée tuée en la pressant avec une pince et sans blessure apparente, il n'y fait aucune attention et ne s'en empare jamais. J'ai offert aussi à des pompiles en chasse des lycoses paralysées extraites d'autres terriers. Elles étaient acceptées avec empressement et enfouies *sans être piquées de nouveau*. Ceci fait supposer chez cet hyménoptère un discernement remarquable, car on voit qu'il sait distinguer les araignées mortes, les vivantes et les paralysées. Or les lycoses opérées par cet insecte sont dans un état de parfaite immobilité; ce n'est qu'après deux ou trois jours que quelques-unes des proies recueillies par moi ont pu faire quelques faibles mouvements des pattes. Il est intéressant de comparer cette manière d'agir avec celle d'un autre hyménoptère si bien étudié par M. Marchal (1), le *Cerceris ornata*, qui peut opérer plusieurs fois de suite le même halycte. « Qu'importe au ravisseur, dit M. Marchal, l'immo-» bilité plus ou moins grande de sa proie! L'instinct impérieux est là, domi-» nant l'hyménoptère, et dix minutes se sont à peine écoulées que le voilà qui » revient à la charge. Jusqu'à cinq fois de suite je le vois revenir à l'assaut, » et recommencer identiquement sa manœuvre sur la malheureuse abeille ». M. Marchal conclut que l'acte instinctif du *C. ornata* est un réflexe commandé par la vue de l'Halycte et pouvant s'exercer un nombre indéterminé de fois sur le même sujet. Bien différent est le cas du pompile. Pas de réflexe ici à la vue de la lycose, pas d'assouvissement impérieux de l'instinct. L'insecte poignarde sa victime lorsqu'il y est obligé, mais c'est une besogne pénible

(1) P. Marchal. Etude sur l'instinct du *Cerceris ornata* (*Archives de zoologie expérimentale*, 1887).

et difficile sans doute, car il s'y soustrait avec empressement lorsqu'il trouve une proie toute apprêtée.

On sait d'ailleurs que le *Pompilus viaticus* a des tendances marquées vers le parasitisme, et ne se fait pas scrupule de dérober les araignées de ses voisins.

Beaucoup de naturalistes considèrent les instincts compliqués comme étant composés d'une suite d'actes se répétant dans le même ordre, chacun d'eux ne pouvant se produire, qu'après consommation du précédent. Cette théorie de la mécanique à déclanchements successifs est certainement trop absolue. Il peut y avoir des interversions dans les actes instinctifs. Le pompile dont on dérobe la proie prête à être inhumée, satisfait deux fois son instinct de chasseur avant de satisfaire celui de fossoyeur. De plus il paralyse une proie après avoir creusé le terrier qui doit la recevoir, au rebours de ses habitudes. Le pompile à qui l'on offre une proie tout immobilisée assouvit deux fois l'instinct de fouir, sans assouvir dans l'intervalle celui de poignarder.

M. le professeur Marchal a bien voulu m'envoyer de précieux renseignements sur les mœurs du *Cerceris ornata*. Je lui adresse de bien vifs remerciements ainsi qu'à M. Ferton dont j'ai consulté les travaux sur les pompilides avec le plus grand profit.

Cuisery (Saône-et-Loire). F. Picard.

SUR UN NOUVEAU GENRE & UNE NOUVELLE ESPÈCE

DE CRUSTACÉ ISOPODE FOSSILE

découvert à Bouzigues (Hérault)

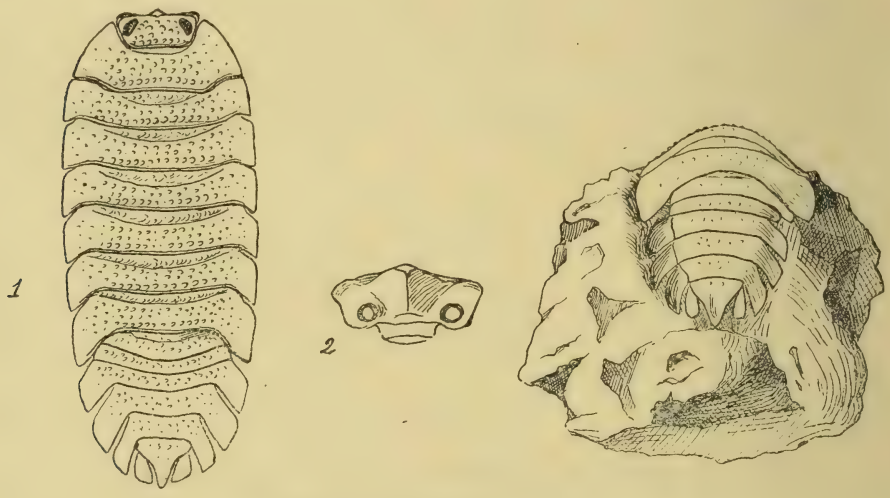
M. Adrien Braly vient de découvrir, à Bouzigues, près Cette, et d'envoyer aux galeries de Paléontologie de l'Ecole supérieure des Mines, un Isopode fossile d'un intérêt capital, dont M. le professeur Douvillé a bien voulu me confier l'examen.

Cet animal appartient au groupe des Armadillidiens, cloportes bien connus qui se roulent en boule, et il forme le type d'un nouveau genre pour lequel je propose le nom d'*Eoarmadillidium* et dont on trouvera les caractères ci-dessous. Il en a été recueilli plusieurs exemplaires dans un petit fragment de brèche osseuse calcaire dont l'âge n'est pas encore bien établi. Dans d'autres parties de la même roche se trouvaient en nombre des fragments de squelettes de chauves-souris (crânes, etc.). — J'avais cru tout d'abord qu'il s'agissait là d'une faunule spéléophile tertiaire; mais le groupe des Armadillidiens ne renferme guère d'habitants des grottes, et, d'autre part, la présence d'yeux très développés sur les exemplaires admirablement conservés qui m'ont été soumis, n'est pas une preuve à l'appui de cette opinion.

Eoarmadillidium *genus novum.*

Corps médiocrement convexe et un peu étalé latéralement. Epistome muni d'un lobe médian et de deux lobes antennaires. Yeux multiocellés. Premiers segments pereiaux à bord postérieur sinueux. Cinq segments pleonaux libres, dont les trois derniers sont seuls prolongés en processus latéraux. Pleotelson se terminant en pointe. Uropodes à exopodite spathiforme.

Ce genre a quelque analogie avec la section I du genre actuel *Armadillidium*, comprenant les *A. Pallasi*, *A. nasatum*, etc. Il en diffère surtout par la moindre convexité du corps et ses parties latérales presque étalées, et par le processus médian de l'épistome qui vu tergalement est triangulaire et non quadrangulaire.



Eoarmadillidium granulatum, nova species.

1. L'animal entier (vue tergale).
2. Le cephalon (vu en dessous) pour montrer les reliefs de l'epistome.
3. Partie postérieure du corps *in situ*.

Eoarmadillidium granulatum nova species.

Corps ovale, allongé, peu convexe, à bords latéraux un peu étalés, couvert de granulations très nettes sur le cephalon et le milieu du pereion, moins fortes sur les côtés et la partie postérieure. Epistome grand, avec un relief caréné qui vient aboutir antérieurement à un petit plateau triangulaire dépassant le front; lobes latéraux (antennaires) obtus. Antennes? Yeux grands, multiocellés.

Premiers segments du pereion à bord postérieur sinueux; tous les segments présentent un relief antéro-médian bien développé.

Les deux premiers segments du pleon sont dépourvus de processus latéraux; le premier est relativement grand et bien dégagé; les processus latéraux des segments 3 à 5 sont dirigés en arrière.

Pleotelson plus long que large, triangulaire, un peu incurvé et terminé en pointe obtuse. Uropodes à exopodite étroit, pseudo-spathiforme.

Dimensions : longueur, 10 millimètres; largeur, 4 millimètres 1/2.

Plusieurs exemplaires dans une brèche osseuse calcaire (tertiaire?), à Bouzigues, près Cette (Hérault).

Paris. A. Dollfus.

A PROPOS DES FOUILLES DE M. GASSER

DANS LES TUMULUS DE MANTOCHE (Haute-Saône)

Dans un travail intitulé : *Résultat des fouilles dans les tumulus de Mantoche*, qu'il vient de publier dans le n° 401 de *la Feuille*, M. A. Gasser énonce les très importants résultats de ses recherches, mais les conclusions que l'on en peut tirer nous paraissent toutes autres que les siennes et ne sont nullement, comme il le croit, en contradiction avec les idées actuelles.

Tout d'abord quel est l'âge de ces tombelles? M. Gasser reconnaît que la majorité de ses trouvailles se rapporte à La Tène I sauf un cabochon en fer orné et recouvert d'une feuille d'or qu'il considère comme une fibule typique de La Tène III. Ici nous devons nous séparer de lui et nous croyons, d'après sa description, qu'il s'agit là seulement d'une pièce d'applique, mais en aucun cas, d'une fibule caractéristique de La Tène III, ces dernières appartenant, soit au type à porte-agrafe ajouré, soit à celui à disque médian traversé. La présence des amphores cinéraires pourrait, tout au plus, faire abaisser la date au début de La Tène II; le cimetière de Saint-Maur-les-Fossés a d'ailleurs donné l'association des fibules de La Tène II avec les épées de La Tène I. Des sépultures gauloises à incinération dans des amphores ont déjà été signalées notamment par M. J. de Saint-Venant dans son travail sur « Les Derniers Arécomiques » paru dans le *Bulletin archéologique* de 1897; la plupart d'entre elles paraissent appartenir à La Tène II, mais l'une a livré une fibule de La Tène I. Le cimetière de Saint-Audebert, dans l'Aisne, a également rendu des amphores à incinérations. Rien ne s'oppose donc à ce que les tumulus de Mantoche appartiennent bien à La Tène I. La présence d'une ciste à cordons, objet spécial, surtout à la fin de l'Hallstattien, n'y contredit pas. Un tumulus de la même région, à Mercey-sur-Saône, fouillé par Perron, lui a donné un débris de ciste à cordons avec l'Œnochoé caractéristique de La Tène I. Ainsi donc, jusqu'à maintenant, c'est bien de cette dernière période que doivent dater les tertres funéraires explorés par M. Gasser, mais il serait vivement à désirer que cet archéologue publiât les divers fragments de fibules recueillis par lui et qui seuls pourront permettre de fixer définitivement l'opinion. Ces tombelles de Mantoche paraissent être les sépultures des descendants des personnages enterrés (incinérés aussi le plus souvent semble-t-il) à l'époque de transition entre l'Hallstattien et le Marnien dans les tumulus de la même contrée explorés par Perron (Apremont, Mercey-sur-Saône, Savoyens).

La découverte d'une javeline en bronze avec tout ce mobilier doit, ainsi que le fait remarquer avec raison M. Gasser, retenir un peu l'attention. Ce n'est pas la première fois que pareille chose se présente quoique très exceptionnellement. M. E. Chantre (*Les Nécropoles gauloises du Bas-Dauphiné*; C.-R. Acad. des Inscriptions, 1899) cite à Leyrieux deux lances en bronze dans des sépultures marniennes, mais comme il y indique en outre des débris de cuirasse et de ceinture en bronze estampé, objets qui, croyons-nous, n'appartiennent pas à cette période, il n'y a pas lieu d'insister sur cette découverte d'autant plus qu'elle fut faite par des ouvriers hors de la présence de personnes compétentes et même du propriétaire du terrain. Dans *Les Celtes*, de MM. A. Bertrand et S. Reinach, nous voyons qu'à Santa Maria Maddalena di Cazzano, près de Bologne, un groupe de sépultures gauloises a donné douze lances en bronze. Peut-être y a-t-il là utilisation d'armes anciennes

retrouvées par hasard en assez bon état et placées dans les tombes de préférence à celles dont on se servait habituellement. C'est ce que nous croirions volontiers, car nous ne connaissons pas d'autres cas d'association de la lance en bronze avec un mobilier gaulois.

Nous pouvons citer comme exemples du même genre une belle fibule à disque médian traversé, spéciale à la Tène III, retrouvée par Baudot dans les sépultures burgondes de Charnay, et une plaque de ceinture en bronze mince de l'Hallstattien découverte dans une tombe burgonde d'une localité du Doubs (musée de Besançon). Il faut ajouter que les Barbares et les Gallo-Romains aussi, très probablement, fouillaient déjà les tumulus comme mine de bronze plutôt, à notre idée, que dans l'espoir d'y découvrir des trésors. Nous possédons une belle lame de poignard en bronze, portant gravés grossièrement une couronne surmontant une épée et un fusil entrecroisés au-dessus d'une fleur de lis; nous pensons qu'il ne viendra à l'idée de personne de prétendre à cause de cela que l'âge du bronze durait encore après la conquête de la Franche-Comté par les Français (époque que semble indiquer la fleur de lis). Cela prouve simplement que quelqu'un ayant découvert cette arme en bon état de conservation l'avait ramassée et conservée pour son usage, au moins quelque temps.

Ce fait d'armes en bronze recueillies et utilisées encore à l'époque de La Tène étant tout à fait exceptionnel, il n'y a donc pas lieu de s'y arrêter plus longtemps et de vouloir en tirer des conséquences sur le prolongement de l'âge du bronze jusque pendant l'ère gauloise. Il est d'ailleurs à remarquer que presque toutes les pointes de lance et de javelot hallstattiennes sont en fer et non en bronze; nous ne connaissons guère dans la province que quelques javelots en bronze de la Combe-d'Ain, un de Crançot et un autre d'Orgelet, pour le premier âge du fer à ses débuts.

Quant aux flèches de cette période, si en Bavière notamment elles sont toutes, d'après le Dr Naue, en fer et à douille, nous ne connaissons pas les types alors en usage en Franche-Comté, mais à la fin de l'âge du bronze, à côté des types à douille coexistait un modèle à soie allongée. J'en possède une, en fer, de l'époque carolingienne, en forme de feuille et qui était sûrement à soie et non pas à douille. Certains des javelots et pilums découverts dans les fossés de César devant Alise s'emmanchaient encore à soie plate ou mince; aussi personne n'a-t-il posé en principe l'emmanchement exclusif à douille pendant l'âge du fer, et il n'y a d'autre conclusion à tirer des flèches de Mantoche, que les flèches à soie étaient en usage dans la vallée supérieure de la Saône pendant La Tène I. Il est très compréhensible que pour des armes destinées à être perdues on préférait souvent se donner moins de travail et par suite les flèches à soie plus faciles à fabriquer que celles à douille.

M. Gasser nie l'existence d'un âge du bronze dans la région. La chose lui est pourtant difficile après sa découverte de sépultures de la seconde moitié de cette période à Beaujeu (A. GASSER. *Découverte de deux sépultures préromaines à Beaujeu. Soc. Grayloise d'Emulation* 1901).

Les différences considérables entre les pièces du mobilier funéraire des tumulus franc-comtois du premier âge du fer et ce qui a été découvert dans les cachettes, les stations et les sépultures (sous terre, sous tumulus ou dans des grottes) de l'âge du bronze ne permet absolument pas de douter de l'existence d'un âge du bronze nettement distinct de l'Hallstattien. On n'a jamais rencontré dans les cachettes, sépultures ou stations de l'âge du bronze les objets si caractéristiques et si communs de nos tumulus hallstattiens tels que fibules, plaques de ceintures estampées, brassards en bronze mince « boucliers de pudeur », anneaux de cuisse du type d'Alaise; les pendeloques telles que crotales, grelots (?) découpés à jour, et rouelles de nos tumulus, de même que les nombreux types de bracelets, d'anneaux

de jambe ou de cuisse qu'on y recueille sont également bien différents de ceux de l'âge du bronze.

Quant à un âge du bronze distinct de celui de la pierre il est évident en Franche-Comté où il est très bien représenté et où les trois périodes : cébennienne (pierre et bronze), rhodanienne (bronze presque seul, pierre exceptionnelle) et mæringienne sont des plus nettes ainsi que nous l'avons montré (M. PIROUTET. *Coup d'œil sommaire sur le Préhistorique en Franche-Comté, l'Anthropologie*, 1903). Il n'y a pas lieu de s'étonner de la rareté des objets de bronze dans les stations de cet âge; ce métal n'étant pas produit sur place, on les refondait indéfiniment au lieu de les rejeter comme l'on faisait pour ceux en pierre ou en os lorsqu'ils étaient détériorés.

Dans le Cébennien, nous plaçons les couches supérieures des camps de Roche-d'Or (Besançon) et de Granchamp (Cernans près de Salins), le camp du Mont-de-Mesnay (près Arbois) et les Palafittes de Clairvaux. Il faudrait probablement y joindre aussi quelques-uns des camps des environs de Montbéliard, au moins ont-ils été habités alors. D'après quelques échantillons de poterie et une hache en bronze à légers rebords, le camp de Bourguignon-lès-Morey dans la Haute-Saône était occupé à cette époque.

Pour le Rhodanien, il faut citer : la station de Ney (près Champagnole) qui a donné une seule hachette polie et pas un seul éclat de silex taillé; celle de Baume-les-Messieurs (près Lons-le-Saunier) qui a livré deux seuls silex; l'un grossier éclat peut être un briquet, l'autre une pointe de flèche trouvée sous plusieurs mètres de tuf, avec des poteries non ornées, et par conséquent n'ayant aucun rapport avec la station de l'âge du bronze située à un niveau plus élevé.

Nous rangeons dans le Mæringien la station du Creux-Billard découverte dans une falaise à pic par MM. Viré et Renault, et celle très importante de la grotte de Scey-en-Varais, découverte et explorée par M. Fournier et aux fouilles de laquelle nous avons pris part (aucun débris de silex ni de hache polie). Les sépultures cébenniennes à incinération ou inhumation, le plus souvent sous simple tumulus de taille moyenne ou petite, nous sont connues, en assez grand nombre, aux environs de Salins (renfermant très rarement une sorte de caisson pour le cadavre ou ses cendres). Pour le Rhodanien et le Mæringien, celles du nord de la Franche-Comté semblent toutes à incinération, Audincourt, Bélieu, la caverne de Gonvillars et très probablement Beaujeu; les incinérations renfermées dans des vases découverts à Arbouans, dans le pays de Montbéliard, doivent appartenir à la même période. Plus au sud, nous ne connaissons des incinérations que dans de très petites tombelles ne renfermant aucun mobilier et que seul leur voisinage avec de plus volumineuses appartenant à l'âge du bronze nous les fait rapporter à cette période. Toutes celles importantes sont à inhumation : sépultures de la grotte de Courchapon (un ruisseau qui traverse la grotte en hautes eaux a amené un mélange avec des dépôts postérieurs), sépultures de la grotte de Scey-en-Varais, sépultures de la source de la Cuisance aux Planches, près d'Arbois, sépulture de La Rivière, tumulus de Guyans-Vennes, tumulus de la Chaux-sur-Crésille et du bois de Sery près de Salins, tumulus de Lamarre sur le plateau entre Lons-le-Saunier et Poligny (avec mélange d'objets plus récents provenant d'ensevelissement secondaire). On voit donc qu'outre les objets isolés et les cachettes (assez nombreuses dans le Jura), la Franche-Comté possède d'assez nombreux témoins laissés par l'âge du bronze pour qu'il soit complètement impossible d'en nier l'existence.

Il est bien certain toutefois que les transitions entre époques ne se sont pas produites brusquement; c'est ainsi que le Cébennien offre, en presque totalité, l'outillage néolithique. De même, si en quelques points on voit apparaître le fer déjà dans le Mærigien, pendant le début de l'Hallstattien le

bronze est encore fréquemment utilisé pour les armes, petits poignards, javelots et épées concurremment avec le nouveau métal. Toutefois les épées hallstattiennes en bronze appartiennent uniquement au type dit de Barésia et jamais à l'un des autres modèles connus à l'âge du bronze; les bouterolles à ailettes qui les accompagnent ne se sont jamais, jusqu'ici, trouvées dans les cachettes de l'âge du bronze. De même quelques pièces, très peu nombreuses, rappelant cette époque se trouvent encore dans certaines tombelles où sont inhumés principalement les descendants des tribus occupant déjà la région pendant cette période : appliques recouvrant probablement des boutons, quelques agrafes, tubes annelés de certaines pendeloques et des bracelets et anneaux de jambes excessivement rares formant la transition entre quelques-uns des types de l'âge du bronze et certains spéciaux à l'Hallstattien.

Quant à l'origine orientale du bronze, si par là il faut entendre asiatique, nous nous contenterons de dire que cette hypothèse n'est rien moins que prouvée et qu'elle perd chaque jour du terrain.

Dans son avant-dernier paragraphe, M. Gasser dit ceci : « Quant aux pointes en silex on voit qu'on en connaît de postérieures au premier âge du fer, de même du reste que des haches de pierre polie »; mais plus haut il a considéré les pointes de flèche en silex de ses tumulus comme votives et ses débris de hache polie comme provenant d'une ancienne station néolithique dont la terre a servi à la construction de la tombelle en question, c'est-à-dire que ces derniers se trouvent là par suite d'un remaniement comme ce qui a eu lieu au Baou-Roux dont M. Fournier nous entretenait récemment; M. Gasser ne nous apporte donc nullement la preuve de ce qu'il avance, au contraire. Nous avons montré plus haut l'abandon graduel de l'outillage en pierre pendant l'âge du bronze; nous devons ajouter que nous n'avons vu aucune trace de cet outillage lithique dans les nombreux tumulus hallstattiens explorés par nous; si les petites tombelles ne nous ont rien donné, nous avons assez fréquemment rencontré dans les moyennes des tessons de poterie, des scories de fer, des broyeurs et débris de meule à bras, ainsi que plus rarement des traces de rouille provenant d'objets en fer, mais jamais un seul silex taillé ni hache polie. Pourtant deux des grosses tombelles, autrefois ouvertes par Castan dans la même contrée, ont livré chacune un simulacre (non tranchant) de hache en pierre, dans leur portion centrale; dans l'une, celle à char du Fourré à Sarraz, c'était un simple galet calcaire roussâtre, dans l'autre située à Refranche, c'était un caillou roulé de roche verte probablement jade ou saussurite. Dans la région voisine de Mantoche, Perron a découvert dans le tumulus d'Apremont une lance en silex et dans un de ceux de Mercey, une hache en quartzite qui se trouvait là dans un but évidemment religieux, comme les flèches de M. Gasser. Il en est de même des silex trouvés dans les tumulus de Gy et de Bucey-les-Gy, dans la Haute-Saône aussi, par M. Quivogne. Ces instruments en pierre n'ont certainement pas été fabriqués exprès à cette occasion, mais avaient été recueillis par des gens qui n'en connaissaient plus l'usage; sans sela il serait impossible d'admettre leur destination religieuse, et dans ce cas, n'importe quel instrument en fer ou en bronze aurait produit le même effet.

Enfin, en terminant, l'auteur nous dit qu'on ne peut dater les divers types d'objets que lorsqu'ils ont été rencontrés dans des couches superposées. Nous ne pouvons admettre ceci comme un principe, car nous avons parfaitement reconnu que dans les tumulus on a souvent dérangé des corps pour en placer d'autres au *même niveau* à une époque plus récente, et que, par suite, des objets trouvés au *même niveau* peuvent très bien ne pas être contemporains, tandis que parfois des sépultures superposées ont été simultanées. Ce dernier fait est du reste bien connu depuis longtemps.

Salins. Maurice PIROUTET.

NOTES BOTANIQUES SUR LA BRETAGNE

(*Suite*)

Mon travail n'est qu'une modeste contribution à l'étude de questions intéressantes.

Je suis heureux de l'occasion qu'il me donne de dire ma reconnaissance, pour leur bienveillance et leur amabilité, à tous nos confrères qui m'ont fait profiter, pendant mon court séjour en Bretagne, de leur connaissance botanique du pays. Je remercie tout spécialement le Dr F. Camus, M. Raphaël Ménager, le Dr Ch. Picquenard, M. Yves Pondaven, avec qui j'ai pu faire de fructueuses herborisations, ainsi que MM. L. Corbière, H. Léveillé et Thériot.

Pour rédiger ce travail, j'ai eu recours à mes notes d'excursion, mais aussi à des renseignements complémentaires que m'ont obligeamment donnés MM. Pondaven et Picquenard, et à quelques recherches bibliographiques sommaires dans les flores de Crouan, Boulay, Husnot, Lloyd, dans les bulletins de la Société d'Etudes scientifiques du Finistère (1), et dans les publications du Dr Camus. Tel qu'il est, mon modeste travail ne prétend pas à être complet; il eût fallu, pour cela, une résidence plus prolongée en Bretagne, des excursions nombreuses et des recherches bibliographiques minutieuses que je n'ai eu ni les moyens ni les loisirs de faire; mes renseignements sont sans doute plus complets et précis pour le Finistère, que j'ai mieux connu, que pour les autres départements bretons.

Il conviendrait aussi de les compléter pour les Champignons et les Algues, que je ne connais pas assez et que j'ai passés sous silence; dans les Algues, notamment, il faudrait citer des types qui semblent être lusitaniens : *Callithamnion tetricum* Ag., *Nitophyllum Bonnemaisoni* Grev., etc., — des types méridionaux, — et une espèce septentrionale, *Alaria esculenta* Grev.

J'ai cru du moins que ces notes botaniques intéresseraient peut-être quelques lecteurs de la *Feuille*.

Pour ce qui est de la classification adoptée, j'ai renoncé à suivre l'usage, et j'ai groupé les espèces citées suivant la *méthode du professeur van Tieghem*. Sans doute celle-ci est-elle sujette à critiques et perfectible; son savant auteur est le premier à le reconnaître en poursuivant ses travaux pour l'améliorer. Mais elle représente un des plus grands efforts qui aient été faits et un des plus sérieux résultats obtenus, en vue de la recherche de la classification naturelle. Je ne méconnais point les services rendus par la classification de de Candolle : mais ce botaniste, qui nous a donné l'exemple du progrès, ne nous blâmerait-il pas lui-même de nous hypnotiser sur une formule aujourd'hui vieillie? C'est en employant et en répandant une formule jeune qu'on soulèvera plus de critiques à son sujet et qu'on aidera à faire progresser la taxonomie, résumé final de toute science naturelle.

Quant à l'orthographe des noms géographiques, j'ai cru devoir suivre la règle suivante : — Quand une localité a deux noms, français et breton, j'emploie toujours le nom français : *Châteaulin* et non Kastellin, le *Port-Launay* et non Miliavern, *le Pont-de-Buis* et non Pont-ar-Veuzen, etc... — Mais quand le nom breton existe seul, je pense que l'orthographe celtique s'impose et qu'il ne convient pas de suivre la manière d'écrire défectueuse souvent en usage dans les textes français; l'orthographe des noms suivants est : *Kemper*, *Kimerc'h*, *Karnak*, *Ménez-C'hom*..., et non : Quimper, Quimerch, Carnac, Ménez-Hom... Cette manière de faire nous paraît être la seule méthode scientifique, c'est celle que suivent désormais, au sujet des pays étrangers, les géographes modernes, — et elle ne saurait, en l'espèce (ce qui est essentiel), soulever pour aucun lecteur de difficulté bien sérieuse d'interprétation (cette condition est la seule qui ait limité l'application de la règle indiquée : nous avons écrit, pour être compris, « le Croisic », et non « le Kreasik » plus correct).

(1) M. Miciol, directeur de la manufacture des tabacs de Morlaix, botaniste érudit et distingué, avait su grouper autour de lui de nombreuses bonnes volontés et créer à Morlaix une *Société d'Etudes scientifiques du Finistère*, centre d'activité intellectuelle précieux pour la région ; il la fit prospérer ; elle ne lui survécut malheureusement pas.

Ajoutons que Miciol avait laissé en mourant, après un travail de dix années, une *Suite au Prodrome de de Candolle*, bonne à imprimer, qui fut, hélas, presque entièrement égarée après sa mort. On doit vivement regretter de ne pas posséder le travail, certainement d'un grand intérêt, de ce savant modeste et consciencieux.

Première Partie

Plantes naturalisées ou adventices.

Polypodiacées.

Aspidium falcatum Swartz (*Cyrtomium* Prest.).

Finistère. — *Kervallon* en Saint-Pierre-Kilbignon, près Brest. — S'était naturalisé sur un mur couvert d'*Asplenum trichomanes;* mais il y a été cueilli pour être transporté au jardin botanique de Brest, et nous l'avons recherché en vain à Kervallon, en 1900, M. Pondaven, M. Ménager et moi. — Tendrait à se naturaliser chez M. Le Borgne, horticulteur à Brest.

Salviniacées.

Azolla filiculoides Link.

Finistère. — Environs de Brest : dans tous les cours d'eau de *Gouesnou* et de *Lambézellek*, — à *Portsall* (Pondaven).

Ille-et-Vilaine. — *La Vilaine* et mares, à Rennes, et de là jusqu'à Redon (Picquenard), *Rieux* (Desmars).

Loire-Inférieure. — *De Nantes à Paimbœuf* (Lloyd).

Naïadacées.

Aponogeton distachyon Thnb.

Finistère. — Naturalisé çà et là, notamment *rivière de Penzé* près Morlaix (Miciol, 1881), et dans plusieurs propriétés des environs de Brest — *Kerallan*, *Poularfontaine*, — où les propriétaires ont peine à en limiter l'extension (Pondaven).

D'après Baillon, les tubercules de l'Aponogeton sont comestibles.

Hydrocharitacées.

Helodea canadensis Rich. ♀.

Finistère. — Etang de *la Villeneuve*, près Brest (Pond.); moulin du *Roual*, près Dirinon (Picquenard).

C. dans les rivières, les canaux, en Ille-et-Vilaine et Loire-Inf. (Picq.).

Stratiotes aloïdes L.

Ille-et-vilaine. — La Vilaine à *Pontréan*, où il a été porté du jardin botanique de Rennes.

Il abonde à l'étang de Saint-Nicolas, près Angers, où Boreau l'a placé. Motelay et Lemarié l'ont trouvé en Charente-Inférieure dans le marais de Berjat où son origine est inconnue (Lloyd).

Graminées.

Panicum capillare L. — Signalé en Charente-Inférieure, à Saujon (Lloyd).

Gynerium argenteum Nees. — Herbe des Pampas.

Originaire du Brésil et de la République Argentine.

Finistère. — Naturalisé sur les talus de la voie ferrée près Brest. — Vu aussi sur le quai de *Plougastel-Daoulas* (Pond.).

Agrostis verticillata Vill.

Finistère. — Plante méridionale naturalisée et CC. aux abords du port marchand de *Brest*. Existe aussi à *Santek*, arrond. de Morlaix (Miciol), dans la presqu'île de *Krozon* (Ménager et Pondaven), à *Roskanvel* et à *Sein* (Blanchard, *in* Lloyd).

Lagurus ovatus L.

Plante méridionale naturalisée qui semble se répandre sur le *littoral* de la Bretagne.

Poa megastachya Kœl., *Eragrostis* Link.

Loire-Inférieure. — Espèce méridionale apparue en 1868, elle s'est répandue aux lieux sablonneux *de Trentemoult au pont de Rezé*, à Nantes, et sur quelques quais (Lloyd).

Briza maxima L.

Finistère. — Plante méditerranéenne, naturalisée à la *Grande-Rivière* sur les talus surplombant la mer (route de Brest au Portzik) (Pond.).

Vulpia myuros Rchb., G. et G. (*non* Gmel., *nec* Duval-J.), *V. ciliata* Link., *Festuca myuros* Soy.-Will. (*non* L.).

Espèce méridionale.
FINISTÈRE. — Gare de *Châteaulin* (Picq.), *Plovan*, *Plomeur* (Crouan).
CÔTES-DU-NORD. — *Saint-Jacut*, *Lancieux* (Husnot).
ILLE-ET-VILAINE. — *Saint-Lunaire*, *Saint-Coulomb* (Husnot).
MORBIHAN, LOIRE-INFÉRIEURE. — A. C. région maritime (Husnot).

Bromus tectorum L.

C. çà et là, notamment dans les gares de chemin de fer.

Lolium italicum Braun, *L. perenne* var. *italicum* Parnell. — Ray-grass d'Italie.

Espèce de l'Europe méridionale, souvent introduite pour semis de prairies et pelouses, et naturalisée.

Lolium linicolum Sond.

De l'Espagne septentrionale et de l'Europe moyenne. — Çà et là parmi le lin avec lequel il a été introduit (Lloyd).

OMBELLIFÈRES.

Petroselinum sativum Hoffm.; — Persil, Parichil[1].

Du Sud-Est de l'Europe. Cultivé partout. Naturalisé autour des habitations, surtout au bord de la mer.

ERICACÉES.

Erica lusitanica Rud.

Du Portugal, de l'Espagne sept., et des Landes (spont. ?).
FINISTÈRE. — Introduit en 1869-1870, par Demolon, agent-voyer, qui sema la plante à la volée le long de la voie ferrée (Dr Jules Baley). — Elle y est maintenant bien naturalisée et répandue *de Hanvek à Landerneau* (on la désigne communément dans le pays sous le nom de Bruyère-de-Hanvek). — Le Dr J. Baley l'a introduite près de Châteaulin, à la montagne de *Saint-Gildas*, où elle se reproduit spontanément et se naturalisera sans doute. — L'*Erica lusitanica* se retrouve abondant *au Petit-Minou* en Lok-Maria-Plouzané, près Brest, dans la propriété de M. du Buid où elle a pris possession d'une lande : cette espèce y a fait disparaître l'ajonc; l'*Erica* y mesure actuellement plus de 2 mètres de hauteur (Pondaven).

Rhododendron Ponticum L.

FINISTÈRE. — Se reproduit spontanément sous bois, par exemple au *bois de Chapt*, près Châteaulin, ou l'a introduit M. Fenigan. — Je l'ai vue aussi, avec le Dr Camus et le lieutenant de la Varde, sur un talus ombragé près de *La Roche-Maurice*. — Naturalisé également *au Petit-Minou*, près Brest, dans la propriété de M. du Buid (Pondaven).
On a coupé récemment (1900), à Kerustum, près de Kemper, des Rhododendron arborescents formant un vrai petit bois, très remarquable, de 4 à 5 mètres d'élévation (lieut. Peccadeau), dans un ancien jardin abandonné.

SOLANACÉES.

Nicandra physaloides Gærtn.

Plante du Pérou. Çà et là vallée de la Loire (Lloyd).

BORRAGACÉES.

Symphytum patens Sibth. (an Besser).

FINISTÈRE. — Tranchée du chemin de fer de Morlaix à Roskoff aux abords du pont du chemin de Saint-Pol-de-Léon à Santek; apparu à la suite des travaux de construction de la ligne (Miciol, Hervé et Dr Sanquer, 1883).
S'est quelquefois trouvé en France, notamment à Ecully, près de Lyon, où il avait été introduit peut-être par des essais de cultures fourragères.

S. tauricum Willd., du S.-E. de l'Europe, est naturalisé au port de Cherbourg.

Anchusa officinalis L.

Plante de l'Europe centrale.
LOIRE-INFÉRIEURE. — Délestages de *Couëron* (Lloyd).

(1) Nom breton de l'espèce.

Heliotropium europæum L.

De l'Europe centrale et méridionale.
FINISTÈRE. — *Ouessant* (de la Pylaie, *in* Lloyd).
MORBIHAN, LOIRE-INFÉRIEURE. — Région maritime.

CONVOLVULACÉES.

Cuscuta epilinum Weihe.

Sur le lin d'été, avec la graine duquel il est introduit.

FINISTÈRE. — *Lokirek*, *Lampaul-Ploudalmézeau*, etc... (Crouan), *Morlaix* (Miciol).
Autres départements bretons. — Quelques localités citées par Lloyd.

APOCYNACÉES.

Vinca major L.

De l'Europe méridionale, souvent naturalisé. Notamment abondant dans un fossé du fort abandonné de *Postolonek*, en Krozon (Finistère); je l'ai vu dans le même département dans une haie sur un « fossé » (banquette de terre, souvent boisée, entre deux champs), à *Rumengol*.

ASCLÉPIADACÉES.

Asclepias Cornuti Decaisne.

Plante de la Virginie.
LOIRE-INFÉRIEURE. — Se rencontre rarement dans le haut de la Loire (Lloyd).

HYDROPHYLLACÉES.

Phacelia tanacetifolia Benth. — De la *Californie*, souvent cultivé comme plante mellifère, — notamment aux environs du Pont-de-Buis, — peut se trouver subspontané.

SCROPHULARIACÉES.

Scrophularia vernalis L.

De l'Europe centrale et méridionale.
FINISTÈRE. — « L'herbier de Bonnemaison renferme un échantillon étiqueté : *île Béniguet*, près Ouessant (de la Pylaie) » (Lloyd).

Scr. peregrina L.

De la région méditerranéenne.
FINISTÈRE. — Château de *La Roche-Maurice* (Crouan). — *Kemper* (herb. Bonnemaison, *in* Lloyd).
MORBIHAN. — *Vannes*.
ILLE-ET-VILAINE. — *Fougères* (Sacher).
CÔTES-DU-NORD. — Quelques localités : voir Lloyd, Flore de l'Ouest.

Antirrhinum majus L.

Du midi de l'Europe, de l'Asie occidentale et du nord de l'Afrique.
Naturalisé sur les vieux murs un peu partout.

Linaria Cymbalaria Mil.

De l'Europe centrale et méridionale.
R. en Bretagne. — FINISTÈRE. — *Le Port-Launay* et quelques localités citées par Lloyd.
Plus C. en Vendée, Deux-Sèvres, Charente-Inférieure.

Veronica elliptica Forst., *V. Magellanica* Auct.? *V. decussata* Soland.

De l'Amérique antarctique et de la Nouvelle-Zélande.
FINISTÈRE. — Naturalisé de temps immémorial à Ouessant (on l'appelle communément myrte d'Ouessant) et à Molène. Se retrouverait sur la côte au voisinage du Konket (Ménager). Il se reproduit quelquefois dans les jardins de Basse-Bretagne où on le cultive assez souvent.

Veronica peregrina L., *V. Marylandica* L.

FINISTÈRE. — Miciol l'indique aux environs de Morlaix (*Bull. Soc. Et. Scient. Fin.*, 1879) et à *Koat-Konval* en Pleyber-Christ.
ILLE-ET-VILAINE. — Signalé par Serres *près de Rennes* (Gren. et Godr.).
Plante américaine indiquée dans toute l'Amérique du Sud jusqu'en Patagonie et au Mexique, elle est commune dans l'Amérique septentrionale au Sud du Canada, abondante notamment dans les régions où on cultive le tabac.

Elle semble avoir été introduite avec les tabacs d'Amérique (1), spécialement avec le maryland. Elle se retrouve, par localités isolées, dans les régions les plus diverses d'Europe : France, Italie, Hongrie, Lithuanie, Allemagne, etc., notamment près de Lille (Lloyd) et de Morlaix, villes qui possèdent des manufactures de tabac; elle est fréquente près de Hambourg, un des plus grands marchés d'Europe pour les tabacs (Miciol, *loc. cit.*, 1879 et 1881).

Veronica persica Poir., *V. Buxbaumi* Ten.

De l'Orient et de l'Europe centrale et méridionale.

Finistère. — Poudrerie du *Pont-de-Buis*, au voisinage d'une écurie (1900); la plante s'y maintient et semble être bien fixée, sauf destruction accidentelle par l'homme.

A. C. par localités. Plante naturalisée qui tend à se répandre (Lloyd).

Poudrerie nationale de Vonges (Côte-d'Or).

Edouard Rogez.

(*A suivre.*)

(1) Ainsi fut introduit aussi, momentanément, *Euphorbia depressa* Torrey, plante du Texas, dans une cour de la manufacture des tabacs de Lyon (Miciol, *Bull. Soc. Et. Scient. Fin.*, 1881).

———×———

Phycologie Française — BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES TRAVAUX FRANÇAIS & DES OUVRAGES GÉNÉRAUX ÉTRANGERS

(*Suite*)

Chalon (J.). — Sur un procédé de préparation des Diatomées (Ass. franç. pour l'Avancement des Sciences, Congrès d'Alger), 1881.

— Herborisations à Banyuls (Bull. Soc. Bot. Belg.), 1900.

Chareyre. — Considérations sur la valeur relative des caractères employés dans la classification des Algues (Rev. horticole des Bouches-du-Rhône, juin 1884).

Chauvin (J.) et Roberge (M.). — Algues de la Normandie. Caen, 1826-1831.

— Observations microscopiques sur le *Conferva zonata* (Mém. Soc. Linn. de Normandie, 1827-1828).

— Observations microscopiques sur le mode de reproduction de *Conferva rivularis* (Session du Congrès scientifique de 1833).

— Examen comparatif des Hydrophytes non articulées de France et d'Angleterre (*Ibid.*, 1833).

— Des collections d'Hydrophytes et de leur préparation. Caen, 1834.

Chauvin (J.-F.). — Recherches sur l'organisation, la fructification et la classification de plusieurs genres d'Algues, avec la description de quelques espèces inédites. Caen, 1842.

Chevallier. — Flore générale des environs de Paris, avec planches, 1826-1827.

Chodat (R.). — Matériaux pour servir à l'histoire des Protococcoïdées, I-V. Genève, 1894-1896 (Bull. Herb. Boiss.).

— Flore des neiges du col des Ecaudies. Genève, 1896.

— Stapfia, nouveau genre de Palmellacées. Genève, 1897.

Chodat et Goldfuss. — Culture des Cyanophycées. Genève, 1897.
Clavaud (A.). — Sur les Organes hypogés des Characées. Paris, 1870.
Collomb. — Observations sur quelques phénomènes particuliers à une matière verte (Journal de Physique, t. XXXIX, p. 169), 1891.
Comère. — Les Algues des sources sulfureuses de Caldas de Bohi (Pyrénées espagnoles), 1895, in-8°. Paris, 1 pl.
— Diatomées récoltées à Saint-Jean-de-Luz (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XLVIII), 1901.
— Florule des Conjuguées des environs de Toulouse (Compt. rend. Congr. Soc. sav. 1900).
— L'*Hydrodictyon utriculatum* Roth. et l'*H. femolare* Arrondeau. Toulouse, 1899.
— Les Desmidiées de la France, in-8°. Paris, 1902.
— Diatomées du bassin sous-pyrénéen. Paris, 1892, in-8°.
— Notes sur quelques Algues. Toulouse, in-8°, s. d.
— Catalogue des Diatomées des environs de Toulouse, in-8°.
— Diatomées de la glairine des eaux sulfureuses de la station des Graüs d'Olette (Pyrénées-Orientales), in-8°, 1894.
— Florule diatomique du canal du Midi, in-8°, 1893.
— Note sur quelques Algues de l'eau sulfureuse de Castera-Verduzan. Toulouse, 1897.
Cooke (M.-C.). — *British Freshwater Algæ*, exclusive of Desmidiaceæ and Diatomaceæ, 180 pl. col. London, 1882-1884.
— *British Desmids*, 66 pl. col. London, 1887-1888.
Coquelut. — Recherches biologiques sur la Flore phanérogamique et cryptogamique des eaux minérales du Plateau Central. Gannat, 1889.
Cornu (M.). — Note sur un genre nouveau du groupe des Zygnémacées (Bull. Soc. Bot. de France, t. XVI, p. 239), 1869.
— Sur quelques Characées de la Sologne. Paris, 1870.
— De la fécondation chez les Algues et en particulier chez l'*Ulothrix seriata* (Bull. de la Soc. Bot., 1874, p. 72).
— Causes qui déterminent la mise en liberté des corps agiles (Zoospores, Anthérozoïdes) chez les végétaux inférieurs (Compte rendu Acad. Sc., t. LXXXVI, p. 860), 1876.
— Sur la reproduction des Algues marines du genre *Bryopsis* (Compte rendu hebdom. Acad. Sc., t. LXXXIX), 1879.
Courtiller. — Observations sur les Nullipores et sur leur classification. Angers, 1864, gr. in-8°, 1 pl.
— Les Nullipores de l'étage sénonien. Angers, 1862, in-8°, 8 pl.
Crouan (P.-L. et H.-M.). — Observations microscopiques sur le genre *Mesogloia* Agdh. (Ann. Sc. Nat., vol. 3), 1835.
— Observations microscopiques sur le *Ceramium Boucheri* Duby et sur les Gaillones de Bonnemaison, in-8°, 1835.
— Une nouvelle espèce de *Rhizococcum* (Ann. Sc. Nat., 1835).
— Observations sur le genre *Peyssonellia* (*Ibid.*, série 3, t. II, p. 367), 1844.
— Etudes microscopiques sur quelques Algues nouvelles ou peu connues constituant un genre nouveau, *Cylindrocarpus* (*Ibid.*, 3e série, t. XV), 1851.
— Observations microscopiques sur la dissémination et la germination des Ectocarpes et sur le *Conferva scutulata* (*Ibid.*, t. XII).
— Notes sur le genre *Spirulina* (Mém. Soc. Imp. des Sc. Nat. de Cherbourg, II, 1854).
— Observations microscopiques sur l'organisation de plusieurs genres

d'Algues appartenant à la famille des Dictyotées (Bull. Soc. Bot. de Fr.), 1857.
— Note sur quelques Algues marines nouvelles de la rade de Brest (Ann. Sc. Nat., 4e série, t. IX, p. 69), 1858.
— Notice sur le genre *Hapalidium*, avec planches (*Ibid.*, 4e série, t. XII), 1859.
— Notice sur quelques espèces et genres nouveaux d'Algues marines de la rade de Brest, avec planches (*Ibid.*, p. 288), 1859.
— Florule du Finistère, 32 pl. Paris, 1867.
Damour (A.). — Sur la composition des Millepores et de quelques Corallinées, in-8°, 1851.
Dangeard (P.-A.). — Les Péridiniens et leurs parasites, 1 pl. (Journ. de Bot., 2e année, p. 126-132, 141-145, pl. V), 1888.
— Recherches sur les organismes inférieurs (Ann. Sc. Nat., 7e série, t. IV, p. 291-333, pl. XI-XIV).
— La sexualité chez quelques Algues inférieures (Journal de Bot., 1888, p. 350).
— Recherches sur les Algues inférieures (Ann. Sc. Nat., 7e série, t. VII, p. 105), 1888.
— *Le Botaniste*, 8 séries parues (Depuis 1889).
— Mémoire sur les Chlamidomonadinées. Poitiers, 1899.
— Le *Polytoma ulvella* (Le Botaniste, 1901).
— Recherches sur les *Cryptomonadinæ* et les *Euglenæ* (Le Botaniste, I), 1888.
— Observations sur le groupe des Bactéries vertes (Ann. Microgr., 1895, p. 67).
— Indications sur la récolte des Algues inférieures, modes de culture et technique (Notarisia, 1890, p. 1001).
— Sur la présence de crampons dans les Conjuguées (Le Botaniste, 1891, p. 161, 1 pl.).
— Mémoire sur quelq. Maladies des Algues et des Animaux (*Ibid.*, p. 231).
— Les Bactériacées vertes (*Ibid.*, p. 151).
— Nutrition animale des Péridiniens (*Ibid.*, 1892, p. 7 sqq.).
— Note sur un *Cryptomonas* marin (*Ibid.*, 1892, p. 32).
— Les noyaux de *Merismopedia convoluta* Bréb. (*Ibid.*, 1892, p. 28).
Dareste (C.). — Mémoire sur la coloration de la mer de Chine (Ann. Sc. Nat., 4e série, t. I, p. 81-91), 1854.
— Mémoire sur les Animalcules et autres corps organisés qui donnent à la mer une couleur rouge (*Ibid.*, 1855).
Davaine (C.). — Conferve parasite sur le *Cyprinus Carpio* (Mém. Soc. Biol., 1851).
David (Ph.). — La mer Rouge et sa coloration par les Algues, in-8°.
De Bary (A.). — Sur la génération sexuelle des Algues (Ann. Sc. Nat. Bot., t. V), 1856.
— Ueber die Familie der Conjugaten (Zygnemeen und Desmidieen), m. 8 kupfertaf. Leipzig, 1858.
— Zur Systematik der Thallophyten (Botanische Zeitung, 1881, p. 1-17, 33-36).
Debeaux (O.). — Contribution à la Flore de Chine. Algues marines recueillies pendant l'expédition française, 1861-1862 (Soc. Linn. de Bordeaux, t. XXX), 1875.
— Enumération des Algues marines de Bastia (Rev. des Sc. Nat., 1873-1874), et Paris, 1874.
Debray (F.). — Les Algues marines du Nord de la France (Mém. Soc. Sc. et Arts de Lille, t. XIII, 1883), Amiens, 1885, Paris, 1899.

— Algues recueillies sur la côte du département de la Loire-Inférieure, entre Le Pouliguen et Le Croisic (Assoc. franç. Avanc. des Sciences, Congrès de La Rochelle), 1882.
— Recherches sur la structure et le développement du thalle des *Chylocladia*, *Champia* et *Lomentaria* (Bull. Scient. du départem. du Nord, 2e série, 9e année, nos 7 et 8, 1890).
— Sur *Notommata Werneckii* Ehb., parasite des Vauchériacées (Bull. Scient. Fr. et Belg., t. XXII, p. 222 sqq.), 1890.
— Florule des Algues marines du Nord de la France, in-8°, 193 p., avec tableaux dichotomiques. Paris, 1899.
— Liste des Algues marines et d'eau douce d'Algérie. Paris, 1893 (Bull. Sc. Fr. et Belg., t. XXV).
— Cf. aussi Battandier et Trabut.

Deby (J.). — Sur les Diatomées des Alpes (Annal. Soc. Belge de Microscopie, 1877).
— Bibliographie diatomologique (Journ. de Micrographie, 11e année, n° 6, p. 217), 1887.
— Introduction à l'étude des Diatomées (*in* Pelletan, Diatomées), Paris, 1888.
— Monographie des *Campylodiscus*, 15 pl. Paris, 1890.
— Bibliographie récente des Diatomées (Nuova Notarisia, 1890, p 49 ; 1891, p. 392 et 426 sqq.).
— Notes sur le genre *Hydrosera* (Journ. Mic., t. XV, p. 209), 1891.
— Catalogue des Espèces du genre *Auliscus* (*Ibid.*, p. 183), 1891.
— Le genre *Surirella* (Ouvrage posthume publié par Van Heurck (Bull. Soc. Belg. Micros., 1896, p. 31).

Decaisne (J.). — Plantes de l'Arabie Heureuse recueillies par Botta. Paris, 1854, in-fol., 2 pl. (et Archiv. du Mus., 1839).
— Essai sur une classification des Algues et des Polypiers calcifères. Mémoire sur les Corallines, 4 pl. (Ann. Sc. Nat., 2e série, t. XVII), 1842.
— Note sur quelques Algues à fronde réticulée (*Ibid.*, 3e série, t. II, p. 233).

Decaisne (J.) et Thuret (G.). — Recherches sur les Anthéridies et les Spores de quelques *Fucus*, in-8°. Paris, 1844.

Degagny (Ch.). — Sur la division du noyau (Bull. Soc. Bot. Fr., 1896).
— Division cellulaire chez *Spirogyra orthospira* et reintégration des matières chromatiques refoulées aux pôles du fuseau (CR. AC. Sc., t. CXI).
— Matières formées par le nucléole chez *Spirogyra setiformis* (*Ibid.*, t. CXVI).

De Candolle (A.-P.). — Flore française. Cf. Lamarck.
— Rapport sur les Conferves (Journal de Physique, Chimie et Hist. Nat., 1802).
— Notice sur la matière qui a coloré le lac de Morat en rouge au printemps de 1825 (Mém. Soc. Sc. Nat. de Genève, t. III), 1826.

De Folin (M.). — Un lieu de provenance du *Fucus natans* (Le Naturaliste, 1890).

De Lachapelle. — Description succincte des Thalassiophytes articulées recueillies sur les côtes de l'arrondissement de Cherbourg, 2 in-8°, 1835-1838.

De La Pylaie (M.). — Quelques observations sur les productions de l'île de Terre-Neuve et sur quelques Algues de la côte de France, appartenant au genre Laminaire (Ann. Sc. Nat., 1re série, t. IV), 1824.
— Flore de Terre-Neuve et de Saint-Pierre et Miquelon. Paris, 1829.

De La Rue (E.). — Sur le développement de *Sorastrum*, avec planches (Ann. Sc. Nat., 1873, p. 400).

De Laurès et Becquerel (A.). — Recherches sur les Conferves des eaux thermales de Neris, sur leur développement, leur structure intime, etc., in-8°, 1855.

Delile (A.-R.). — Flore d'Egypte, 62 pl., 1813. Paris.

Denayer (A.). — Les Végétaux inférieurs, Thallophytes et Cryptogames vasculaires. Bruxelles, 1886.

Derbès (A.). — Quelques Observations sur les principes employés jusqu'à ce jour comme bases de la classification des Algues, in-4°. Paris, 1847.

— Description d'une nouvelle espèce de Floridies (Ann. Sc. Nat., 4e série, t. V), 1856.

P. Fournier.

(*A suivre*)

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Sur le rôle des Champignons hyphomycètes dans l'humification. — Les Champignons hyphomycètes sont les agents les plus puissants de la destruction des feuilles mortes, c'est-à-dire de l'humification. M. C.-J. Koning, avec l'aide du professeur Oudemans, a reconnu l'existence d'une centaine d'espèces, non encore décrites pour la plupart, et qui vivent sur les feuilles vivantes ou mortes ou sur le sol des bois; M. Koning a également examiné l'air des bois à diverses époques et sa richesse en spores.

Les Hyphomycètes sont beaucoup plus importants que les Bactéries pour le processus d'humification. La transformation des feuilles dans l'humus s'opère probablement sous l'influence de Champignons spécifiques. Pendant la vie des feuilles, la flore mycologique qui les attaque est tellement caractérisque qu'elle donne des renseignements sur l'âge de la feuille mourante.

L'un des Champignons considérés, *Trichoderma Koningi* Oud., joue un rôle particulièrement actif dans la destruction des feuilles du Chêne, du Hêtre et du Pin; les premières surtout, attaquées dès la fin de l'été, sont très rapidement détruites après leur chute, tandis que celles des deux autres essences sont moins fortement touchées et plus résistantes.

Peu après la chute des feuilles, *Trichoderma Koningi* fructifie, passe ensuite dans la forme végétative durable et agit durant tout le processus d'humification.

Les phénomènes chimiques qui se produisent pendant la vie de ce Champignon ont prouvé qu'il ne peut assimiler le carbone des tissus des feuilles et des rameaux que quand le mycélium est intimement lié à ces tissus. Dans les acides humiques, seul l'azote est assimilable par le *Trichoderma*.

Dans la recherche de tous les microorganismes destructeurs des feuilles, en rendant les conditions nutritives autant que possible semblables aux conditions naturelles, on doit surtout faire attention à la production d'un enzyme et à son action sur la matière solide.

L'odeur du sol n'est pas produite par un seul, mais par plusieurs Champignons.

M. Koning a aussi étudié en détail le rôle d'une autre espèce, *Cephalosporium Koningi* Oud., mais celle-ci n'a jamais été vue ni sur des feuilles vivantes ni sur des feuilles récemment tombées. Ce Champignon ne commence à montrer son activité que quelque temps après la chute; c'est donc un Champignon spécifique de l'humus et essentiellement un habitant du sol.

(C.-J. Koning, *Contributions à la connaissance de la vie des Champignons humicoles et des phénomènes chimiques qui constituent l'humification*, dans *Archives Néerland. Sc. Exactes et Nat.*, 1904, série II, t. IX, pp. 34-107.)

A. D.

Question. — *Erica lusitanica* Rud., du Portugal et du nord de l'Espagne, naturalisé en Basse-Bretagne, *est indiqué aussi en France dans le département des Landes. Y est-il spontané ou naturalisé?* Dans ce dernier cas, son introduction y est-elle ancienne et a-t-on quelques données précises à son sujet?

Ed. Rogez.

Questions. — 1° Je serais heureux qu'un lépidoptériste obligeant voulût bien me faire connaître la synonymie exacte des différentes espèces d'*Hyponomeutes*, avec indication des plantes nourricières;

2° Existe-t-il plusieurs espèces d'*Alcyrodes : chelidonii, brassicæ, fragariæ*, etc., ou au contraire, comme je suis porté à le croire, une seule espèce vivant indifféremment sur la chélidoine, le chou, le fraisier, etc.?

Lisieux. A. Loiselle.

Errata au n° 402 (Ed. Rogez, Notes botaniques sur la Bretagne) :
Page 122, ligne 8, *au lieu de :* 1903, *lire :* 1900.
Page 122, ligne 18, *au lieu de :* n° 1, p. 93, *lire :* IV, 1 (c'est-à-d. ann. 1900-01), p. 93.

— Au n° 402 (article F. Meunier) : p. 119 (bas de page) : d'*Abbo* au lieu d'*Albe;* p. 120 : *Gulaerostres* au lieu de *Palaerostres;* p. 121 : *Goldenberg* au lieu de *Poldenberg.*

— Au n° 402 (article Petitclerc) : p. 112, ligne 22 : *Lophotus* et non *Sophotus.*

NÉCROLOGIE

Louis Guignard. — Qui, mieux que notre *Feuille*, pourrait accueillir un mot de regret et de souvenir pour un jeune naturaliste mort à dix-sept ans sans avoir encore pu rien produire, mais contenant en lui, semblait-il, la passion des études naturelles et le germe des qualités qui y assurait le succès.

Louis et André Guignard, fils d'un ingénieur de Melun, s'étaient spontanément donnés à la botanique à l'âge, l'un, de douze ans, et l'autre, de neuf. Ils y apportaient une ardeur et une conscience au-dessus de leur âge. La forêt de Fontainebleau était leur *terrain* d'excursion. Ils herborisaient sans cesse et le *champ* de leurs études s'élargissait, car c'est en recherchant des myxomycètes qu'en juillet 1902 (ils avaient déjà trois années de métier) ils remarquèrent, dans des taillis ombragés, une petite plante non fleurie encore, dont les feuilles coriaces et singulièrement tachées les frappèrent. Ils y revinrent, constatèrent la fleur et reconnurent une pyrole, mais non de celles qu'ils connaissaient. C'était le *Chimaphila umbellata* Pursh, plante de l'Amérique du Nord jamais observée en Europe.

Leur découverte fut signalée à la Société botanique, dans la séance du 14 novembre 1902.

Un pareil succès, dans lequel il s'en fallait bien que le hasard fût pour tout, confirma leur vocation et ils herborisèrent davantage encore, s'il se peut, dans l'année 1903, en même temps qu'ils constituaient un herbier sur d'excellentes bases.

A la fin de l'été, leur père regrettait de n'avoir pas le loisir de leur montrer la flore des montagnes dont ils étaient avides; un vieux botaniste, qui a des petits-fils de leur âge, voulut les emmener avec lui en Dauphiné. A sa grande surprise, ce fut le médecin de Louis qui s'y opposa.

Hélas, il était le mieux averti, car le pauvre enfant, qui, en août, respirait l'entrain et la vie, s'alita en novembre et il expira le 11 mars dernier.

Jusqu'aux derniers jours la botanique l'occupa, il arrangeait son herbier sur son lit : l'avant-veille de sa mort, il écrivait la joie que lui avait fait un envoi de plantes et l'espoir qu'il avait d'en recevoir d'autres!

Un Vieil Amateur.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (442-04)

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

LE LITTORAL FRANÇAIS DE LA MER DU NORD

Cette étude comporte un aperçu général des caractères de la rade de Dunkerque et des hauts-fonds qui l'abritent. Les sables arrachés à ces hauts-fonds et les apports fournis par les courants qui traversent la rade constituent la plus grande partie de la plage sablonneuse qui découvre à chaque marée; cependant les eaux qui proviennent des Moëres et du pays Wateringue et sont refoulées dans la mer, et les boues rejetées vers le large au cours des travaux exécutés dans le port de Dunkerque ont introduit, à l'Ouest de Dunkerque, un *faciès* vaseux nettement différencié et localisé : aussi y a-t-il de ce côté des lagunes en voie d'atterrissement rapide (fig. 1); à l'Est, un cordon de *dunes* continue de s'accroître. — Les observations que nous avons pu recueillir sont groupées sous trois titres :

I. La Rade de Dunkerque;

II. La zone côtière et les plages de Dunkerque;

III. Les Dunes.

On aurait pu, dans une 4e partie, grouper un certain nombre de faits recueillis lors de la violente tempête du 10-11 septembre 1903; mais il a semblé préférable de signaler à part dans la 2e et la 3e partie les phénomènes observés le long du rivage et ceux qui ont été observés dans les dunes.

Fig. 1. — Lagunes sur la plage ouest de Dunkerque.

1re PARTIE. — *La Rade de Dunkerque.*

Dunkerque possède le port le plus important sur le rivage français de la mer du Nord. Lorsqu'on parcourt la longue côte, uniformément basse, qui s'étend du cap Blanc-Nez aux frontières de Hollande, on se demande quelles sont les conditions naturelles qui ont pu déterminer ce point privilégié, où l'existence d'une rade sûre a permis de fixer depuis des siècles le centre du bordure marine, du cap de La Hève jusqu'au voisinage de Calais, et les

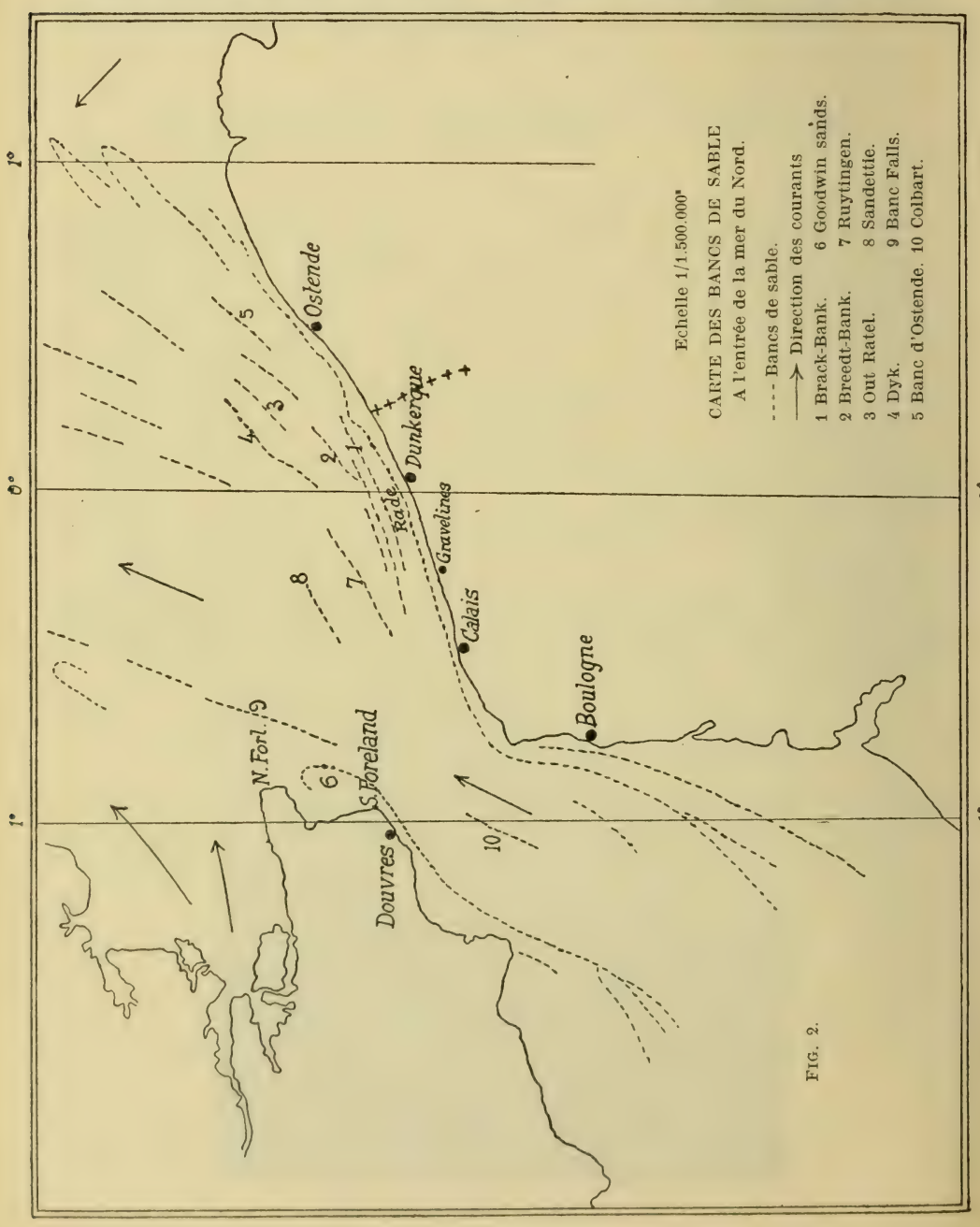


FIG. 2.

trafic maritime. L'examen de cartes (1) de ces parages de la mer du Nord, du Pas-de-Calais et de la Manche, met en lumière une série de faits d'ordre géographique et géologique qui, rapprochés, fournissent les premiers éléments d'une réponse à la question. Ces faits concernent la *distribution* des hauts-fonds, la *nature des sédiments* qui les constituent, la *direction des courants* à l'entrée de la mer du Nord.

I. — La *distribution* des lignes de hauts-fonds entre les côtes française et belge, d'une part, et la côte anglaise d'autre part, offre les particularités suivantes (voir la carte, fig. 2).

1. Le plus grand nombre des bancs, avec pointements situés à moins de 10 mètres au-dessous du niveau de basse mer, se trouvent vers l'Est, disposés sur plusieurs rangées; à l'Ouest, les hauts-fonds forment un alignement simple en face de l'estuaire de la Tamise.

2. A l'Est se manifeste une double disposition; les premiers bancs, entre Calais et la frontière belge, se présentent comme des bandes étroites, rapprochées les unes des autres, et qui serrent de fort près le rivage; de plus, ils sont rigoureusement parallèles à la côte. Ces caractères sont le mieux accentué en face même de Dunkerque : en s'éloignant de moins de 12 kilomètres vers la haute mer, en direction perpendiculaire à la côte, on recoupe successivement *cinq* bancs ou ramifications de bancs, dont la profondeur est inférieure à 5 mètres (2). Entre ces bancs, des sillons ou chenaux dont la profondeur est rarement supérieure à 20 mètres. — A partir de la frontière belge, la disposition des hauts-fonds est toute différente : 1° dans l'ensemble, les bancs sont plus espacés; 2° les bancs, de parallèles à la côte qu'ils étaient, prennent une direction oblique et s'en écartent de plus en plus : les plus proches du rivage prennent des directions S.W.-N.-E., les plus éloignés s'allongent Sud-Nord (3); il est à noter que cet écartement et ces changements de direction s'introduisent au voisinage des bouches de l'Escaut; 3° la forme même des bancs est modifiée; à l'Est de Nieuport, les bancs côtiers n'ont plus la forme de talus étroits et allongés, mais celle de hauts-fonds largement étalés, et en face de l'Escaut et de la Meuse, ce caractère s'étend à tous les bancs et ceux-ci se présentent alors comme de simples ondulations à grand rayon qui accidentent le fond de la mer.

3. Si l'on se reporte à l'Ouest, vers l'Angleterre, on observe qu'il existe une seule ligne de bancs, qui s'allongent Sud-Nord, à grande distance des côtes; à leur extrémité Nord, en face du courant principal de la Tamise, ils revêtent l'aspect de simples ondulations de fond comme les bancs du côté Est.

4. Au centre, à peu près à égale distance des côtes d'Angleterre, de France et de Belgique, se dessine une fosse, profonde de 40 à 55 mètres, qui s'encaisse entre les deux séries de bancs, ceux d'Est et ceux d'Ouest, orientée elle-même S.S.W.-N.N.E. — On peut observer enfin que l'axe de cette dépression centrale n'est pas dans le prolongement direct de celui du Pas-de-Calais, mais se trouve reporté de 30' environ vers l'Est.

II. — Si l'on examine la *nature des sédiments*, on constate que la plupart des hauts-fonds dont on vient d'indiquer la distribution sont constitués par des sables, en grains blancs, cristallins. Il est à remarquer que si l'on considère dans leur ensemble les dépôts qui s'effectuent sur les côtes de la Manche et de la mer du Nord, ces hauts-fonds représentent un *faciès* intermédiaire sableux, entre les levées de galets qui s'effectuent sur toute les

(1) Consulter : Carte du dépôt des Fortifications, 1/500.000e, f. II, Lille. — Carte de France, 1/200.000e, f. n° 2, Dunkerque.

(2) Profondeur : 0m20 à 0m50 sur le Hills-bank, extrémité orientale du Brack-bank, qui limite au N. la rade de Dunkerque. — Consulter la *Carte des Atterrages de Dunkerque* (C. du dépôt des cartes et plans de la Marine, côte Nord de France).

(3) Voir E. Bouchet, *Le Port de Dunkerque*, p. 28.

vases et boues fines qui constituent les fonds ondulés au large des embouchures de l'Escaut, de la Meuse et de la Tamise.

III. — L'étude des *courants* de la Manche et de l'entrée de la mer du Nord peut se faire sur les cartes dressées par M. Hédouin (1). Ces cartes, au nombre de 12, donnent la direction et les vitesses des courants espacés d'heure en heure et comptés depuis 5 heures avant jusqu'à 6 heures après l'instant de la pleine mer de Cherbourg (2) ». Voici, en résumé, les données fournies par ces douze cartes pour le *littoral de Dunkerque à la frontière belge :*

A. Le courant est dirigé de la mer du Nord vers la Manche.	B. Le courant est dirigé de la Manche vers la mer du Nord.	C. La région maritime de *Calais* à la Frontière belge marque la *zone* de séparation des courants dirigés, les uns vers la mer du Nord, les autres vers la Manche.
D. 2 h. avant la pleine mer de Cherbourg.	C. A. 5 h. avant la pl. m.	C. B. 4 h. avant la pl. m.
E. 1 h. avant la pleine mer de Cherbourg.	H. 2 h. après la pl. mer.	C. 3 h. —
F. Pl. mer de Cherbourg.	I. 3 h. —	
G. 1 h. après la pleine mer de Cherbourg.	J. 4 h. —	
	K. 5 h. —	
	L. 6 h. —	

Ce tableau montre que dans l'ensemble le flot porte de la Manche vers la mer du Nord : cette prédominance du courant vers l'Est (*gain du flot* des marins) résulte de l'action combinée de la marée qui arrive de l'Océan Atlantique, et des vents régnants d'ouest. Il faut ajouter que la tranche d'eau portée par le courant vers l'Est, est supérieure à celle qui est mise en mouvement par les courants dirigés vers l'Ouest, car elle représente l'apport de la marée (3), pendant laquelle la mer s'élève au-dessus de son niveau moyen; le fait est important à signaler, car une masse d'eau plus considérable possède une force plus grande pour charrier des sables et des boues.

IV. Sur les côtes de la Manche et du Pas-de-Calais se poursuit incessamment, surtout aux dépens des falaises crayeuses, le travail d'érosion qui jette à la mer des quantités considérables de galets dont l'usure progressive, par frottement, fait de petits grains quartzeux : c'est le dernier terme de l'érosion, représenté par les sables qui sont roulés en amas énormes sur le fond de la mer.

De ces faits, on peut tirer les conclusions suivantes :

1. Les sédiments qui constituent les bas-fonds alignés à l'entrée de la mer du Nord s'alimentent, principalement, par des apports venus de la Manche par le détroit du Pas-de-Calais : c'est de l'Ouest que viennent les courants qui dominent par leur durée, par la masse d'eau qu'ils déplacent et par leur puissance de transport; c'est vers l'Ouest que se trouvent les réserves toujours renouvelées de sables quartzeux.

2. Le courant W.S.W.-E.N.E. qui débouche du Pas-de-Calais vient buter contre la masse d'eau de la mer du Nord qui lui fait obstacle et ralentit sa vitesse; la force de charriage du courant se trouve par suite diminuée et une grande partie de la masse des sables roulés sur le fonds s'accumule dans ces parages. — Le courant du Pas-de-Calais présente donc quelque analogie avec un fleuve dont la vitesse s'amortit au point où il se jette dans la mer et qui dépose à son embouchure les troubles qu'il charriait. Comme le cours d'un fleuve continue à se marquer sur un certain parcours dans la mer, de même le courant du Pas-de-Calais se dessine encore vers le Nord sur une centaine de kilomètres par le sillon que bordent deux lignes de hauts-fonds.

(1) C. du service hydrographique de la Marine, 1891.

(2) Notice qui accompagne les cartes. — Dans le tableau résumé ci-joint chaque carte porte son numéro d'ordre marqué comme dans l'atlas par une lettre.

(3) Les instants notés à Cherbourg 2, 3, 4, 5, 6 heures *après* la pleine mer de Cherbourg correspondent au temps de propagation du flot de marée (flux) pour Dunkerque.

3. La brusque déviation vers l'Est imposée au courant par la direction des rivages et notamment par le cap South-Foreland, explique que la grande masse des sédiments soit rejetée sur la droite vers la côte française.

4. Dans cette zone, le peu de largeur de la mer entre les Goodwin-Sands de la côte anglaise et la côte française de Gravelines à la frontière belge, a pour résultat que des tranches latérales du courant Ouest-Est passent tout près du rivage et suivent des directions *parallèles à ce rivage*. D'autre part, à si peu de distance du détroit, ces courants latéraux ont encore assez de vitesse et de force pour remanier les sédiments apportés et accumulés : ils labourent les fonds sablonneux et creusent des couloirs étroits et allongés, *parallèles à la côte*. — Et voici la résultante de tout ce travail de transport et de ravinement par les eaux de la mer : il s'est formé, dans les parages où le détroit du Pas-de-Calais débouche dans la mer du Nord, sur la côte française, en face de Mardyck et Dunkerque, une accumulation considérable de fonds sablonneux, dissociés en une série de bancs parallèles, W.S.W.-E.N.E. (direction du rivage), que $0^{m}50$ d'eau à peine recouvrent en certains points (à marée basse); entre eux, des sillons profonds de 15 à 20 mètres, dont l'un forme une rade placée par le fait même dans des conditions excellentes d'abri contre la houle du large.

5. Plus à l'Est et plus au Nord, la mer s'élargit, les courants s'éloignent des côtes, s'irradient en éventail, bientôt d'ailleurs contrariés et rejetés vers la haute mer par les courants de l'Escaut et de la Meuse; les bancs reflètent ces influences dans leur distribution, et, en face de la Hollande, ils sont à une grande distance du rivage. Il en est de même à l'Ouest et le courant de la Tamise vient, dès le cap North-Foreland modifier des conditions qui, sans cela, seraient plus analogues à celles de la côte Mardyck-Dunkerque.

En résumé, le seul jeu des forces naturelles a créé en face de Dunkerque une rade exceptionnellement abritée, entre le Pas-de-Calais, la mer du Nord et les bouches des fleuves des Pays-Bas et d'Angleterre, et l'on comprend que de bonne heure la navigation y ait fixé un point de relâche et créé un port. Toutefois, ces conditions entraînent deux ordres de phénomènes qui seront étudiés dans la suite de cette étude : 1° l'apport incessant des matériaux venant de l'Ouest aurait bientôt rendu le port impraticable et l'abri inutile; aussi le travail de l'homme a dû constamment intervenir pour maintenir ouvertes ou déblayer les voies d'accès au port; ce travail a eu sa répercussion sur quelques-unes des modifications subies par la côte; 2° la mer soumise au phénomène des marées découvre chaque jour une partie des fonds sablonneux; cet estran a fourni peu à peu les éléments de *dunes* qui prennent l'allure d'un cordon littoral.

2e PARTIE. — *La zone côtière et les plages de Dunkerque.*

Un changement brusque de *faciès* caractérise la côte de la mer du Nord à la hauteur de Dunkerque. A l'Est de Dunkerque, un cordon de dunes marque la limite des *laisses* de haute mer; la distance varie de 300 à 500 mètres entre les dunes et la limite moyenne des *laisses* de basse mer; la plage est formée de bancs de *sable* séparés par de petits courants d'eau, et parallèles à la côte; chaque marée recouvre ces bancs, les remanie et les déplace; à marée basse on peut circuler sur la plage, et en passant d'un banc à l'autre s'avancer jusqu'au fil de l'eau; aussi plusieurs centres d'établissements de bains de mer se développent entre Dunkerque et la frontière belge.

A l'Ouest, le rivage n'offre pas de cordon régulier de dunes; il est formé par un territoire bas, relevé par une digue qui s'étend jusqu'à 10 kilomètres de Dunkerque, et marque la limite des plus hautes marées en mars et sep-

tembre; en avant de la digue, la mer se retire à 1 kilomètre et plus, 1,500 mètres en quelques points; cette large grève, plate et uniforme est constituée par une *vase* à grain très fin, argileuse, toujours imbibée d'eau; en contre-bas de la digue, on aperçoit quelques taches d'un vert glauque qui marquent des étendues recouvertes de salicornes; les pêcheurs s'aventurent à peu près seuls sur la surface limoneuse de cette plage; on n'a pu maintenir de ce côté de Dunkerque aucun établissement de bains de mer.

Nous grouperons d'abord les faits qui permettent d'expliquer les caractères du territoire qui borde la côte à l'Ouest de Dunkerque; ensuite ceux qui rendent compte des différences entre les deux plages; enfin quelques remarques sur la faune rejetée sur les plages.

Lille. G. DELÉPINE et A. LABEAU.

(*A suivre*).

CONTRIBUTION AU CATALOGUE DES DIPTÈRES DE FRANCE

(*Suite*) (1)

Diptera Orthorrhapha brachycera

SECTION **ENERGOPODA** O. S. — **PLATYGENYA** Br. : **ASILIDÆ**

BIBLIOGRAPHIE

H. LŒW. — Ueber die europäischen Raubfliegen (*Diptera asilica*).
H. LŒW. — Bemerkungen über die Familie der Asiliden, Berlin, 1851.
H. LŒW. — Neue Beiträge zur Kenntniss der Dipteren, II, 1854.
H. LŒW. — Beschreibungen europ. Dipteren, I-III, 1869-1873.
JAENNICKE. — Beiträge zur Kenntniss der europ. Bombyliden ... und Asiliden, Berlin, 1867.
R. SCHINER. — Zool.-Bot. Ges., 1854, p. 355-444; 1856, p. 167-174; 1857, p. 5-6.
J. MIK. — Cyrtopogon Meyer-Dürii, *in* Verh. d. k. k. Zool. Ges., Wien, 1864, p. 794.
M. BEZZI. — Katalog d. paläarct. Dipt., Budapest, 1903.

I. — **ASILINÆ**

Genre **Promachus** Lœw.

Je ne possède pas ce genre, mais il n'est pas impossible que quelque espèce habite la France méridionale.

Genre **Asilus** Linné (s. str.).

1. *A. crabroniformis* L. Meig. (sec. typ.). — Très commune en août aux environs de Paris (Rambouillet, Andrésy), Fréjus, Haute-Vienne, Amiens.
2. *A. barbarus* L. Meig. (sec. typ.). — Palavas. En septembre. Déjà indiquée du sud de la France par Meigen.

(1) Voir les nos 391, 392 et 400.

Sous-genre PROTOPHANES Lœw.

1. *P. punctipennis* Meig. (sec. typ.). — Assez commune, en avril, sur les talus de la voie ferrée, à Andrésy (S.-et-O.). Lille (coll. van Oye). Amiens.

Sous-genre DYSMACHUS Lœw.

1. *D. spiniger* Zell. (= *fuscipennis* Meig. type). — Bois de l'Hautil (mai-juin), forêt de Sénart, Le Blanc.
2. *D. trigonus* Meig. (sec. typ.). — Très commune, en été, aux environs de Paris, posée de préférence sur le sol.
3. *D. forcipula* Zell. (= *forcipatus* Meig. type = *picipes* Meig. type = *plebeius* Meig. type). — Amiens, Breteuil (Eure), Rambouillet, La Bourboule, Limoges, Grenoble. En juin.
4. *D. harpax*, n. sp. : ♂, Mont-Dore, 14 juillet; ♀, La Bourboule, 30 juin. — Cette espèce est remarquable par la conformation spéciale des branches du forceps chez le ♂. Vues de haut, elles apparaissent assez larges et à peu près parallèles dans leurs 2/3 basilaires, puis elles se rapprochent jusqu'à s'entrecroiser en s'amincissant brusquement et en se contournant en lame de couteau dont la pointe est tournée légèrement en bas. Tandis que le bord externe du couteau est sillonné, le bord interne présente deux échancrures donnant naissance à trois dents, celle de la base large et mousse, la seconde épineuse et la troisième allongée qui est la pointe du couteau. De profil, la portion basilaire est conique et forme avec la portion amincie une légère courbure en S. Les lamelles inférieures de l'appareil mâle ne présentent rien de particulier.

Sous-genre PHILONICUS Lœw.

1. *P. albiceps* Meig. (sec. typ.). — Très commune sur le sable au bord de la mer (Manche, mer du Nord) : août. Grenoble (juin). Rambouillet, Villers-Cotterets (juillet-août).

Sous-genre PAMPONERUS Lœw.

1. *P. germanicus* F. Meig. (sec. typ.). — Commune dans la forêt de Rambouillet, certaines années; forêt de Saint-Germain, Fontainebleau, Compiègne, Comelle. Mai-juin.

Sous-genre ANTIPALUS Lœw.

1. *A. varipes* Meig. — Fontainebleau. Juillet.

Sous-genre ANTIPHRISSON Lœw.

1. *A. trifarius* Lœw. — Grenoble : 26 juin 1903, un ♂.

Sous-genre STILPNOGASTER Lœw.

1. *S. æmula* Meig. — Je ne la possède jusqu'à présent que d'Italie septentrionale. Il n'est pas douteux qu'on la trouve en France.

Sous-genre ECHTHISTUS Lœw.

1. *E. rufinervis* Wiedm., Meig. — Mes exemplaires proviennent de Dalmatie et de Hongrie, mais on la rencontre également en France.

Sous-genre EUTOLMUS Lœw.

1. *E. rufibarbis* Meig. (sec. typ.). — Commune : bois de l'Hautil, forêts de Saint-Germain et de Rambouillet, Fontainebleau, Saint-Dizier.

2. *E. hispanus* Lœw. (= *armatus* Jaennicke = *pilipes* Meig. type). — Fréjus (coll. Régnier). Un exemplaire.
3. *E. decipiens* Meig. — Var (Fréjus, la Cavalière).

Sous-genre MACHIMUS Lœw.

1. *M. cribratus* Lœw. — J'en ai de nombreux exemplaires récoltés en Tunisie par M. de Gaulle. On la trouve aussi en Sicile et peut-être bien dans l'extrême midi de la France.
2. *M. apicatus* Lœw. (= *caliginosus* Meig. type). — Allier, Bouray, Grenoble (juin), Evreux (collection G. Portevin).
3. *M. atricapillus* Fall. Meig (sec. typ.) (= *rufimanus* Meig. type = *opacus* Meig. type). — Espèce très commune partout.
4. *M. rusticus* Meig. sec. typ. (= *obscurus* Meig. type). — Bois de l'Hautil, Andrésy, Eure, Yonne. Juillet-août.
5. *M. chrysitis* Meig. (sec. typ.). — Vannes. Granville : 5 août.
6. *M. colubrinus* Meig. — France méridionale, Vaucluse ? Digne : Juin.

Sous-genre TOLMERUS Lœw.

1. *T. pyragra* Zell. — Fontainebleau, Rambouillet, Chaville, Marly, bois de l'Hautil. Juillet-octobre.

Sous-genre ITAMUS Lœw.

1. *I. geniculatus* Meig. (sec. typ.). — Rambouillet, Marly, Les Ramillons (Allier), Mégève (Haute-Savoie) : août-septembre. Evreux (collect. G. Portevin), Hailles (Somme, coll. Doublet).
2. *I. cyanurus* Lœw. (= *æstivus*, Meig. type). — Bois de l'Hautil, Chaville, Rambouillet, Mégève. Juin-août.
3. *I. socius* Lœw. — Forêt de Compiègne, un ♂.
4. *I. cothurnatus* Meig. (sec. typ.). — Bois de l'Hautil, Chaville, Verrières, Maisons-sur-Seine, Hailles (Somme, coll. Doublet). Juin-août.

Sous-genre EPITRIPTUS Lœw.

1. *E. setosulus* Zell. — Poissy, Fontainebleau. Juillet-septembre.
2. *E. cingulatus* F. Meig. (sec. typ.) (= *striatus* Meig. type p. part.). — Amiens, Nièvre, Rambouillet. Juillet-août.

Sous-genre MOCHTERUS Lœw.

1. *M. flavicornis* Ruthe. — Andrésy (S.-et-O.), 8 septembre, une ♀ ; Apt (Vaucluse).
2. *M. pallipes* Meig. (sec. typ.). — Fontainebleau. Juin-juillet.
3. *M. flavipes* Meig. — Apt (Vaucluse) : 3 ♀.

Sous-genre *Cerdistus* Lœw.

1. *C. erythrurus* Meig. (sec. typ.). — France méridionale, envir. de Nice (Meigen).

II. — LAPHRIINÆ

Genre **Andrenosoma** Rondani.

1. *A. atrum* L. — Commune sur le littoral méditerranéen : Cannes, la Cavalière (Var), etc.
2. *A. albibarbe* Meig. — Je possède cette espèce de Suisse, mais elle doit certainement se rencontrer dans nos Alpes.

Genre **Laphria** Meigen.

Sous-genre POGONOSOMA Rondani.

1. *P. maroccanum* F. — Fontainebleau, Limoges, Sarthe.

Sous-genre LAPHRIA (*S. stricto*).

1. *L. ephippium* F. — Compiègne (2 exempl. dans la collection Poujade), 10 juillet 1881.
2. *L. flava* L. — Commune à la Bourboule (M. de Gaulle). Grande-Chartreuse. Juin-août.
3. *L. gilva* L. — Fontainebleau. Juillet-septembre.
4. *L. aurea* F. — Pas rare à Fontainebleau. Mai-juillet. Déjà citée de France par Fabricius.
5. *L. fulva* Meig. — Maine-et-Loire, Lyon.
6. *L. marginata* L. — Très commune aux environs de Paris : juin-août; Compiègne, Langres (coll. Frionnet), Lille (coll. van Oye).

III. — DASYPOGONINÆ

Genre **Dioctria** Meigen.

1. *D. longicornis* Meig. — Breteuil (Eure); bois de l'Hautil, juin-juillet, en nombre; Lille (coll. van Oye).
2. *D. Reinhardi* Wiedm. — Mont-Dore, la Bourboule, Fontainebleau. Juillet. Je l'ai prise également à Tervueren, près Bruxelles.
3. *D. atricapilla* Meig. — Lille; bois de l'Hautil, très commune; Rambouillet. En juin.
4. *D. bicincta* Meig. — Lille (coll. van Oye), Hautil, Serres (Hautes-Alpes). Juin-juillet.
5. *D. œlandica* L. — Fontainebleau, Chantilly, Maisons-Laffitte, Saint-Germain-en-Laye, Compiègne. Mai-juin.
6. *D. hyalipennis* F.? — Un exemplaire provenant du département de la Somme.
7. *D. rufipes* de G. — Bois de l'Hautil. Commune en mai-juin.
8. *D. hœmorrhoïdalis* Meig. (F.). — Indiquée par Meigen de la France méridionale et de Paris.
9. *D. Wiedemanni* Meig. — Cette espèce, que je ne connais pas, est citée des environs d'Antibes, en Provence, par Meigen.
10. *D. Baumhaueri* Meig. — Très commune en juin-juillet. Cette espèce est considérée par quelques auteurs comme une variété de *D. flavipes*.
11. *D. linearis* F. — Comme la précédente : Rambouillet, Lille, Bruxelles, etc.
12. *D. flavipes* Meig. — Gurgy (Yonne).

Genre **Dasypogon** Meigen.

1. *D. teutonus* L. — Pas rare : Rambouillet, Saint-Germain-en-Laye, Limoges. En juin.
2. *D. fimbriatus* Meig. — Espèce qui m'est inconnue, mais que Meigen signale des environs de Lyon.
3. *D. diadema* F. — Pas rare aux environs de Paris : Bécon-les-Bruyères (capt. de M. Lesne); Rambouillet, volant au-dessus des champs de blé; Digne. En juillet.

Genre **Heteropogon** Lœw.

1. *H. manicatus* Meig. — Provence et Nice (Meigen).

Genre **Apogon** Perris.

1. *A. Dufourii* Perris. — Landes. Cette espèce est *Psammorycter vermileo* de G., comme l'a établi Mik. Ce genre doit donc être rayé.

Genre **Stenopogon** Lœw.

1. *S. sabaudus* F. — Digne, Serres (Hautes-Alpes). Juin-juillet. Meigen cite cette espèce d'Arles, Toulon et Nice.
2. *S. elongatus* Meig. — Beaucaire (Meigen).

Genre **Leptarthrus** Stephens.

1. *L. brevirostris* Meig. — Capturée par M. de Gaulle : La Bourboule, 25 juin; Mont-Dore, 11 juillet.

Genre **Saropogon** Lœw.

1. *S. leucocephalus* Meig. — Citée par Meigen des environs d'Antibes. Digne : juin.

Genre **Cyrtopogon** Lœw.

1. *C. fulvicornis* Macq. — Je l'ai prise, à 1,800 mètres d'altitude, le 29 juin, à La Grave, près du col du Lautaret (Hautes-Alpes).
2. *C. flavimanus* Meig. — Un exemplaire de Suisse. Meigen l'indique du mont Cenis.
3. *C. Meyer Dürii.* — 4. *C. ruficornis* F. — 5. *C. maculipennis* Meig. — Je ne les possède que des Alpes italiennes (don de M. Bezzi). On trouverait assurément ces espèces dans nos Alpes. La 4e est, du reste, citée de France par Meigen.

Genre **Lasiopogon** Lœw.

1. *L. cinctus* F. — Lyon, un exemplaire.
2. *L. montanus* Schin. — Col du Lautaret (2,075 mètres); en grand nombre sur la route. Je rapporte aussi à cette espèce, très souvent confondue avec la précédente, tous les exemplaires qu'on rencontre si nombreux aux environs de Paris : Rambouillet, Maisons-Laffitte, Verrières, Fontainebleau, etc. Mai-juin (Leg. Strobl, Dipt. von Steiermark, I, p. 28).
3. *L. Macquarti* Perris. — De France.

Genre **Stichopogon** Lœw.

1. *S. elegantulus* Meig. — France méridionale.
2. *S. albofasciatus* Meig. — Environs de Lyon. Juillet-août.

Genre **Holopogon** Lœw.

1. *H. melaleucus* Meig. — Citée de la France méridionale (Meigen): Toulon.
2. *H. fumipennis* Meig. — Fontainebleau, juillet; Grenoble, 26 juin.
3. *H. venustus* Rossi (= *minutus* Meig.). — Environs de Paris (Meigen). La plupart des Dasypogoninæ appartiennent à l'Europe méridionale. C'est d'Espagne que je les possède presque toutes. Cette partie de mon Catalogue est donc très incomplète comme genres et comme espèces. *Habropogon exquisitus* Meig. et *Habropogon appendiculatus* Schin. sont citées de France par Mik (collect. du Dr Gobert).

IV. — LEPTOGASTRINÆ

Genre **Leptogaster** Meigen.

1. *L. cylindrica* de G. — J'ai recueilli mes exemplaires à Andrésy (Seine-et-Oise), en battant les luzernes; mais c'est une espèce très commune partout.
2. *L. guttiventris* Zett. — Lille (coll. van Oye), Paris.
3. *L. variegata* Lœw. — Nord de la France.

Liste complémentaire, avec les espèces signalées de France, par Jaennicke, à savoir :

1. *Dioctria atricapilla* Meig. — Paris, Nîmes.
2. *Dioctria bicincta* Meig. — Montpellier.
3. *Dasypogon diadema* F. — Marseille.
4. *Holopogon melaleucus* Meig. — Marseille.
5. *Holopogon flavescens* Jaennicke. — Marseille.
6. *Heteropogon manicatus* Meig. — Nîmes.
7. *Lasiopogon Macquarti* Perris. — Landes.
8. *Asilus trigonus* Meig. — Marseille.
9. *Asilus stylifer* Lw. — Marseille.
10. *Asilus rusticus* Meig. — Marseille.
11. *Asilus armatus* Jaennicke. — Nîmes.
12. *Asilus arthriticus* Zeller. — Nîmes.
13. *Asilus crabroniformis* L. — Marseille.
14. *Asilus barbarus* L. — France méridionale.
15. *Asilus germanus* L. — Marseille.

Section **PLATYGENYA** Br. — **TROMOPTERA** O. S. : **THEREUIDÆ**

BIBLIOGRAPHIE

H. Lœw. — Dipter. Beiträge, II, 1847.
M. Bezzi. — Ditteri d. Marche e degli Abruzzi, 1898, p. 21 (tiré à part).
Jaennicke. — *Loc. cit.*
V. v. Röder. — Ueber die Dipt. Gatt. *Agapophytus* Guérin und *Phycus* Walk., *in* Berl. entom. Zeitsch., 1885, Heft. I.

Genre **Thereua** Latreille.

1. *T. nobilitata* F., Meig. (sec. typ.). — Commune aux environs de Paris : Rambouillet, Marly, Chaville, Fontainebleau. Juin-août.
2. *T. oculata* Egg. — Granville, Ambleteuse. En août.
3. *T. subfasciata* Schumm. — Forêt de Saint-Germain, Montmorency, Fontainebleau, bois de l'Hautil, Plouharnel, Blankenberghe (Belgique). Juin-août.
4. *T. fulva* Meig. — Commune : Hautil, Andrésy, Maisons-Laffitte, etc. Juin-juillet.
5. *T. annulata* F., Meig. (sec. typ.). — Commune, sur le sable, au bord de la mer : Granville, Plouharnel, Ault (Somme), Palavas, Blankenberghe (Belgique). Surtout en août; la femelle toujours plus rare.
6. *T. lugens* Lœw. (= *plebeja* Meig. sec. typ., Schiner). — Bouray, un seul exemplaire.
7. *T. tœniata* Meig. sec. typ. — Un exemplaire de France, dans ma collection, sans indication de localité.

8. *T. arcuata* Lœw. — Très commune, sur les routes, en mai et juin : Andrésy, Verrières, Rambouillet, etc.
9. *T. tristis* Lœw? — Une ♀ de Palavas, 13 mai.

Genre **Dialineura** Rondani.

1. *D. anilis* L. — Serres (Htes-Alpes), Maisons-Laffitte, Vernouillet (Seine-et-Oise). En mai.

Genre **Psilocephala** Zetterstedt.

1. *P. ardea* F. — Une femelle dans la collection de M. Poujade.

Genre **Phycus** Walker.

1. *P. tristis* v. Röd. — Je possède 2 ♀ de cette espèce prises à Serres (Hautes-Alpes), par M. Lombard, en juin. D'après M. Bezzi, elle doit s'appeler *fuscipennis* Costa, cet auteur l'ayant décrite en 1857 (sub. gen. *Salentia*).

OBSERVATIONS

1. Les Thereua constituent encore un groupe difficile, malgré les travaux de Lœw, qui le considérait comme un labyrinthe. La quatrième cellule postérieure peut être ouverte ou fermée dans la même espèce; la tache frontale (Stirnschwiele) peut, chez quelques femelles, s'échancrer jusqu'au point de constituer deux taches isolées plus ou moins arrondies. C'est le cas chez une ♀ de *T. subfasciata* que je possède, et c'est probablement ce qui a conduit Jaennicke à faire *T. oculata* Egg. synonyme de *T. nobilitata* F. La couleur des femelles peut aussi varier et devenir plus blanchâtre par exemple, etc. Il en résulte que les auteurs ont multiplié les espèces, décrivant séparément les sexes ou les variétés, sans avoir eu le contrôle de la copulation ou bien les présomptions d'identité qu'on recueille ou vérifie soi-même au cours des chasses. S'il en est ainsi, si l'on se heurte actuellement à des difficultés qui peuvent embarrasser le diptériste en chambre, il y a, de ce fait, dans l'étude et la chasse des Thereua, un attrait tout particulier qui ne saurait échapper à nos jeunes collègues.
2. *Dysmachus harpax* Mihi. — Préoccupé depuis longtemps de l'identité des deux exemplaires mentionnés plus haut, et qui m'ont été gracieusement offerts par M. de Gaulle, j'ai recherché en vain parmi les nombreuses descriptions de Lœw celle qui pouvait convenir à l'appareil génital du ♂, si caractéristique. J'ai tenu aussi à revoir les exemplaires de Meigen qui sont au Muséum de Paris et que M. le professeur Bouvier a bien voulu me communiquer. Or, *Asilus parvulus* y est représenté par un mélange de plusieurs espèces (ce qui est le cas pour la plupart des Asiles de Meigen), lequel renferme : trois exemplaires ♂♀, aux pattes rougeâtres, de *Tolmerus pyragra* Zell., et un exemplaire, aux pattes d'un noir brillant : c'est un ♂ de *Dysmachus harpax*.

   La description de Meigen (t. II, p. 341) se rapporte à un ♂ ayant les pattes brunes et présentant, sous certain jour, des lignes noires sur l'abdomen, ce que je n'ai pu découvrir sur le type en question non plus que sur mes individus.

   D. harpax est-il le vrai *D. parvulus* de Meigen? C'est donc peu probable. Il se range parmi les Dysmachus qui ont les pattes entièrement noires, les ailes uniformément roussâtres, le dernier segment abdo-

minal muni à son bord inférieur d'une touffe de longs poils roux dirigée en arrière; l'hypopyge est d'un noir brillant, et ses lamelles inférieures sont couvertes aussi de poils roux qui deviennent plus longs vers l'insertion de ces lamelles. La taille de cet Asile ne dépasse pas 12 millimètres (antennes comprises).

Dr VILLENEUVE.

———×———

NOTES BOTANIQUES SUR LA BRETAGNE

(*Suite*)

LABIÉES.

Teucrium Chamædrys L.

CÔTES-DU-NORD. — *Saint-Kast* près de la Colonne (Baron, *in* Lloyd), où il est peut-être naturalisé.

Se retrouve en Vendée, Deux-Sèvres, Charente-Inférieure.

Mentha silvestris L.; — Bent-gî.

Rejeté des jardins, naturalisé en de nombreuses localités.

Leonurus Cardiaca L.

R., au bord des haies, des chemins, villages. C'est probablement un reste de culture médicinale (Lloyd).

Sideritis candicans Ait.

Plante de Madère. Se reproduit sur les murs du jardin botanique de Brest (Pondaven).

VALÉRIANACÉES.

Centranthus ruber D. C., et sa variété à fleurs blanches.

De l'Europe centrale et méridionale. AC. sur les vieux murs (par exemple à Châteaulin).

DIPSACACÉES.

Scabiosa atropurpurea L.

FINISTÈRE. — Château de *Brest*.
MORBIHAN. — *La Trinité-sur-Mer*, *Lokmariaker*.
Cette plante existe surtout autour des habitations et a produit plusieurs jolies variétés blanches et roses.

COMPOSÉES.

1. Liguliflores ou Chicoracées.

Crepis setosa Hall.

Plante de l'Europe méridionale. Introduit par la culture en Bretagne, il se répand de plus en plus surtout dans les luzernes (Lloyd).

Hieracium præaltum Vill.; *H. pratense* Lloyd, *Fl. de l'Ouest*, éd. 3, *non* Tausch.; — *Pilosella* Fries.

Plante de l'Est et du Sud-Est de la France.
FINISTÈRE. — S'est montré à *Kemper* sur des pelouses de l'école normale.
ILLE-ET-VILAINE. — Naturalisé à *Rennes* sur les murs de la rue de Paris et de la rue de la Palestine (Picquenard).

Lloyd l'indique, d'après Maillard et Giraudias, ainsi que *H. flagellare* Willd., en Charente-Inférieure, près de la Rochelle, à la pointe des Minimes

Hieracium amplexicaule L.

Sud-Est de la France : rochers des montagnes.

Finistère. — *Brest*, vieux remparts de Vauban derrière l'hôpital de la marine; l'*Hieracium amplexicaule* y est manifestement échappé du jardin des plantes de Brest, mais bien naturalisé dans la localité indiquée, et sur les murs de la rue de la Vierge, près de la place de la Liberté (Pondaven).

Peut-être se fixera-t-il au *Pont-de-Buis* où je l'ai introduit, vers 1901, dans la poudrerie, sur des rochers; quelques pieds y ont, depuis lors, prospéré chaque année.

2. Tubuliflores ou Cynarées.

Centaurea aspera L.

Apparaît dans quelques ports de la Bretagne. C. à Dinard au-dessus de la plage des bains (Mabille), où cette plante méridionale a dû être introduite (Lloyd).

Centaurea solstitialis L.

Plante de l'Europe méridionale et moyenne. Quelques pieds ont paru çà et là dans les luzernières.

Côtes-du-Nord. — *Saint-Brieuc, Saint-Lunaire.*

Ille-et-Vilaine. — *Rennes, Bains.*

Loire-Inférieure. — *Le Pouliguen.*

Retrouvé à Saujon, Charente-Inférieure (Lloyd).

3. Radiées ou Corymbifères.

Sous-Tribu 1.

Nardosmia fragans Reich.

Quelquefois échappé des jardins.

Solidago glabra Desf. — De l'Amérique septentrionale, est signalée aux environs de Cherbourg.

Erigeron canadensis L.

Finistère. — Miciol l'indiquait manquant en Bretagne (1881). Aujourd'hui : AC. le long de la voie ferrée aux environs de Brest (Picq.), Kemper (Bonnemaison), Kemperlé (Picq.).

Ille-et-Vilaine, Loire-Inférieure. — AC. (Lloyd).

Erigeron annuum Pers.; — *Stenactis annua Nees.*

Finistère. — Bords pierreux de la Penfeld, près l'arrière-garde du port militaire de *Brest* (Crouan).

Erigeron mucronatus D. C. (*Vittadinia triloba* des jardiniers).

Originaire de la Nouvelle-Hollande.

Finistère. — Très abondant sur les murs : au Pilier-Rouge en *Lambézellek* (Pond.) et *au Rody*, près Brest *(ipse legi), entre Lanninon et le Portzik* (Picq.). — Lloyd l'indique à *Kemper* et *Kemperlé.*

Senecio viscosus L.

Loire-Inférieure. — Quelques pieds çà et là dans les sables du *haut de la Loire*, autour des gares de *Nantes* et dans ses îles.

Se retrouve en Deux-Sèvres et Charente-Inférieure (Lloyd).

Senecio scandens Buch.; — *Delairea* Auct.?

Finistère. — Plante de l'Himalaya naturalisée sur les rochers surplombant la mer à *la Grande-Rivière* (route de Brest au Portzik). Cette espèce, à l'époque de la floraison, en août-septembre, répand une très forte odeur de miel (Pondaven).

Artemisia Absinthium L.; — Absinthe, Huelen-c'houerô.

C. par localités; le Dr Picquenard me l'a fait cueillir à *Loktudy* (Finistère). Voir quelques autres localités dans la flore de Lloyd.

Xanthium macrocarpum D. C.

Plante des décombres et lieux sablonneux du Midi.

Loire-Inférieure. — AC. sables du *haut de la Loire* où il se répand de plus en plus (Lloyd).

Xanthium spinosum L.

Décombres et lieux vagues de l'Europe méridionale et centrale.

Côtes-du-Nord. — *Le Légué, Dinan.*

Loire-Inférieure. — *Nantes, Saint-Nazaire, Le Croisic* (Lloyd).

Sous-Tribu 2.

Leucanthemum lacustris L.

Finistère. — Adventice à *Plougastel-Daoulas*, route de Saint-Jean en suivant la grève (Pondaven).

Leucanthemum Parthenium G. G., *Pyrethrum* Sm. : — Louzaouen-ar-Mammou.

Finistère. — *Brest*, vieux remparts derrière l'hôpital de la marine; cette espèce doit se retrouver, quoique rare, dans la région (Pond.). — Lieux pierreux, autour des habitations (Lloyd).

Chrysanthemum bellidifolium Willd., *Bellis dubia* Spreng.

Morbihan. — Landes de *Karnak* (Pondaven).

Helichrysum fœtidum Cass.

Originaire du cap de Bonne-Espérance.
Finistère. — Sur des rochers voisins de la *gare du Rody;* et au voisinage du fort du Portzik, à *la Grande-Rivière.*

Gnaphalium undulatum L.

Originaire du cap de Bonne-Espérance.
Finistère. — Introduit à *Ploueskat* par une cause inconnue vers 1840, il fut trouvé aux environs de *Lannevez* entre Saint-Pol-de-Léon et Plouénan (Bonnechose, vers 1865), à *Roskoff*, *de Taulé à Karantek* (1876), *Lokénolé* (1879), *Plouézoc'h* (Miciol, *Bull. Soc. Et. Scient. Finist.*, 1879). Il se retrouve en d'autres localités du *Léon*, citées par Lloyd (Flore de l'Ouest), notamment *de Ploudalmézeau à Brignogan*, et, sur la route de Brest au Portzik, à *la Grande-Rivière* (Pondaven).
Côtes-du-Nord. — *Port-Blanc* (Avice).

Calendula grandiflora L.

Finistère. — Cimetière de *Plouider*, près Brignogan, et dans la plupart des cimetières des *environs de Brest* (Pondaven).

Urticacées.

Urtica membranacea Poir.

Espèce méridionale.
Finistère. — Littoral vers *Penmarc'h* et *Pont-L'Abbé.*

Gunnera scabra Ruiz et Pavon.

Finistère. — Plante du Chili naturalisée dans les *marais du Tromeur* en Lambézelleck, près Brest (Pondaven).

Ficus carica L.; — Figuier, Fiezen.

Finistère. — *Audierne* (Crouan), *Treffiagat* (Picq.), côte de *Roskanvel* (Blanchard, *in* Lloyd).

Chenopodiacées.

Chenopodium urbicum L. var. *intermedium* Koch, *Ch. intermedium* M. et K.

Finistère. — *Saint-Renan* (Crouan), *Kemper* (Bonnemaison, *in* Lloyd).
Côtes-du-Nord. — *Guingamp* (Le Maout, *in* Lloyd).
Morbihan. — *Aukfer* en Rieux (Le Gall, *in* Lloyd).
Ille-et-Vilaine. — *La Roche du Theil*, près Redon (J.-M. Sacher).
Loire-Inférieure. — Moins rare; quelques localités citées par Lloyd.

Chenopodium filicinum Smith.

Morbihan. — *Auray* (Godron).

Chenopodium anthelminticum L.

Loire-Inférieure. — Espèce américaine apparue au port de *Nantes* (Lloyd).

Poudrerie nationale de Vonges (Côte-d'Or).

Edouard Rogez.

(*A suivre.*)

LA FAUNE DES GROTTES DE SAINTE-REINE

Les grottes de Sainte-Reine, situées dans la vallée de la Moselle, à 7 kilomètres environ en amont de Toul, presque en face du village de Pierre-la-Treiche, s'ouvrent sur le flanc d'un petit coteau qui s'élève non loin de la rive droite de la Moselle, à une vingtaine de mètres au-dessus du niveau de cette rivière. Ce coteau se continue avec un vaste plateau élevé de 60 mètres en moyenne au-dessus de la vallée de la Moselle qui le contourne. Les grottes, creusées dans des roches appartenant à la partie supérieure du Bajocien, comprennent deux galeries principales, s'ouvrant séparément au dehors en des points distants d'une centaine de mètres. Ces galeries sont à peu près parallèles, orientées du sud au nord, chacune ayant un développement total de 300 mètres environ.

Leur exploration ne manque pas d'un certain intérêt, mais, par contre, n'est pas des plus commodes, car il faut s'engager dans des couloirs étroits et surbaissés où on ne peut circuler que courbé ou en rampant. De distance en distance ces couloirs sont interrompus par des anfractuosités plus considérables, sortes de chambres, la plupart très spacieuses, pourvues autrefois de stalagmites remarquables. Une de ces chambres, située à 50 mètres de l'entrée, est très humide, et le suintement abondant y entretient, d'une façon constante, deux petits bassins peu profonds qui m'ont fourni une faunule aquatique.

Les premières études scientifiques des grottes de Sainte-Reine ont été entreprises par Husson, qui de 1864 à 1867 publia plusieurs notes dans les Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, sur l'origine de l'espèce humaine aux environs de Toul. Ces cavernes, précisément, lui procurèrent la plupart des matériaux qu'il a utilisés : il y a découvert des ossements de divers animaux (Ours, Hyène, Rhinocéros, Renne, etc.).

L'étude zoologique de ces grottes restait à faire. Nous l'avons entreprise, et plusieurs explorations faites dans le courant de ces dernières années nous ont procuré une faune assez intéressante. Bien que la plupart des espèces qui la composent ne soient pas spécialement cavernicoles, nous les citerons cependant, attendu que beaucoup sont nouvelles pour la faune lorraine.

Nous adressons tous nos remerciements aux savants spécialistes qui ont bien voulu nous prêter leurs concours : M. le professeur Bezzi à Sondrio (Italie), en déterminant les Diptères, M. E. Simon, les Aranéïdes et Phalangides, M. le docteur Trouessart, les Acariens.

MICROFAUNE

Les deux flaques d'eau situées dans une salle à 50 mètres de l'ouverture, renferment quelques espèces d'Infusoires holotriches très communes dans les eaux de surface : *Cyclidium glaucoma* Ehr., *Chilodon cucullus* Ehr. et de nombreux individus d'un Flagellé, qui par la forme générale du corps, la longueur relative du flagelle, concorde avec *Euglena viridis;* il en diffère par la taille un peu réduite (45 μ au lieu de 60 μ) et l'absence de tache oculaire. De plus, ses corpuscules sont jaunâtres et privés de chlorophylle. Il est probable que cette forme provient d'individus d'*Euglena viridis* du dehors entraînés par les eaux fluviales infiltrées. Un fait analogue a été constaté par Moniez chez un autre Euglénide, *Phacus longicauda* Duj., trouvé dans la vase des réservoirs d'Emmerin.

Les eaux de la grotte renferment aussi de petits Nématoïdes avec tache oculaire.

INSECTES

1° *Thysanoures.* — A 150 mètres de l'ouverture, nous avons recueilli plusieurs exemplaires de *Lepidocyrtus curvicollis* Bourlet, obscuricole trouvé souvent dans les caves.

2° *Coléoptères.* — *Quedius mesomelinus* Marsh. a été recueilli plusieurs fois, ainsi que des larves à divers états de développement, sur des appâts de viande corrompue. Ce Staphylinide n'est du reste pas essentiellement cavernicole, bien que très commun dans les grottes. D'après Viré, c'est le seul Coléoptère trouvé jusqu'ici dans les cavernes au delà du 45e degré de latitude nord.

3° *Diptères.* — Les Diptères appartiennent à deux espèces : 1° des mâles et des femelles de *Phora aptina Schiner*, cavernicole signalé pour la première fois en France et trouvé déjà dans la grotte d'Adelsberg (Carniole) et au Covolo di Costozza (Vénétie); 2° des femelles de *Rhymosia fenestralis* Meig., obscuricole probablement accidentel, que l'on trouve souvent dans les maisons.

Sur de la viande corrompue, nous avons de plus recueilli quelques larves de Diptères.

CRUSTACÉS

Dans les deux flaques d'eau de la grotte, nous avons capturé un assez grand nombre d'individus d'*Asellus cavaticus* Schiodte, Isopode cavernicole fréquent dans les eaux souterraines de France et de l'étranger.

ARACHNIDES

1° *Aranéides.* — Nous avons recueilli deux espèces d'Aranéides : 1° *Leptyphantes leprosus* Ohl., petite Araignée obscuricole très commune en France, vivant sous les herbes sèches, souvent aussi dans les caves et les grottes; 2° *Porrhomma* sp.? (voisine de *P. Egeria* Sim.).

2° *Phalangides.* — *Nemastoma chrysomelas* Hermann, Phalangide obscuricole répandu dans presque toute la France, mais assez rare partout.

3° *Acariens.* — Deux espèces : 1° *Gamasus* sp.? un seul individu trouvé sur de la viande corrompue déposée dans une chambre à 200 mètres de l'ouverture. Au même endroit, se trouvaient d'autres Acariens plus petits, qui sont probablement de jeunes nymphes de la même espèce; 2° des *Pteroptus vespertilionis* Dufour, vivant en parasites sur une Chauve-Souris capturée dans une des salles.

DIPLOPODES

Les Diplopodes recueillis appartiennent à deux espèces : 1° *Polydesmus subinteger* Latzel (♂ et ♀), espèce non exclusivement cavernicole et signalée également par Sainte-Claire-Deville dans plusieurs grottes des Alpes-Maritimes; 2° *Atractosoma* sp.? (♀).

VERTÉBRÉS

Le seul Vertébré est une Chauve-Souris, qui, détruite accidentellement, n'a pu être déterminée.

Sans tenir compte de la microfaune, on voit que les grottes de Sainte-Reine possèdent une faune comprenant treize espèces différentes. Il est probable que des recherches ultérieures viendront en augmenter le nombre. Parmi ces treize espèces, il en est deux qui sont exclusivement cavernicoles (*Phora aptina* et *Asellus cavaticus*); les autres sont seulement obscuricoles, bien que certaines, comme *Quedius mesomelinus* et *Polydesmus subinteger*, fassent plutôt partie de la faune souterraine que de la faune de surface.

Dans le tableau récapitulatif suivant, nous marquons du signe * onze espèces nouvelles pour la faune lorraine :

INFUSOIRES.....	*Cyclidium glaucoma* Ehr. *Chilodon cucullus* Ehr.
FLAGELLÉS.....	*Euglena viridis* Ehr.
NÉMATODES.....	Non déterminés.
INSECTES.....	**Lepidocyrtus curvicollis* Bourlet. **Quedius mesomelinus* Marsh. et larves. **Phora aptina* Schiner. **Rhymosia fenestralis* Meig. Larves de Diptères.
CRUSTACÉS.....	**Asellus cavaticus* Schiödte.
ARACHNIDES.....	**Leptyphantes leprosus* Ohl. **Porrhomma* sp. **Nemastoma chrysomelas* Hermann. **Gamasus* sp. et nymphes. *Pteroptus vespertilionis* Dufour.
DIPLOPODES.....	**Polydesmus subinteger* Latzel. **Atraetosoma* sp.
VERTÉBRÉS.....	Chauve-Souris non déterminée.

D'où provient cette faune? Pour les espèces obscuricoles, la question ne se pose pour ainsi dire pas; elles proviennent évidemment de l'extérieur, mais elles se sont acclimatées au milieu souterrain, à tel point qu'aujourd'hui la plupart se reproduisent dans la grotte même, ce qui explique comment des êtres lents, comme des Acariens par exemple, ont pu s'avancer par étapes successives presque jusqu'au fond des galeries. On constate en effet l'existence de pontes d'Araignées, de jeunes Polydesmes, de nymphes d'Acariens, de larves de Diptères et de Staphylins à l'intérieur de la grotte. Il se peut dès lors que certaines espèces aient pénétré dans cette caverne depuis très longtemps et y aient élu domicile au même titre que les cavernicoles. En tous cas, les espèces obscuricoles (celles du moins qui sont déterminées) sont identiques à celles du dehors.

Quant à l'origine des espèces cavernicoles, c'est là un problème biologique du plus haut intérêt, qui n'a pas encore reçu de solution définitive. Les avis sont partagés. Une première hypothèse (qui semble être confirmée, pour quelques espèces, par les expériences de Viré), admet une relation directe entre les animaux de surface et les cavernicoles. Ceux-ci proviendraient d'individus lucicoles modifiés par leur passage dans le milieu souterrain; ce dernier exercerait une influence directement adaptative (dégénérescence des organes visuels, exagération des organes tactiles et olfactifs) qui serait transmissible et accentuée par hérédité.

Par contre, Eigenmann a vu certains Amblyopsides du dehors montrer une dégénérescence oculaire tout aussi marquée que d'autres vivant dans les cavernes. Ce fait et plusieurs autres semblables ont pu faire penser que les cavernicoles ne résultent pas de modifications adaptatives amenées directement par l'habitat souterrain; ils ont pu vivre dans les cavernes parce que des modifications antérieures, dues au hasard des variations, se sont trouvées adéquates à la vie dans l'obscurité. Au dehors, ils sont soumis à une concurrence qui les met en infériorité, tandis que dans les cavernes, ils possèdent au contraire l'avantage.

Ces deux théories ont leurs partisans et leurs adversaires. On possède

actuellement sur cette intéressante question trop peu de faits pour pouvoir se prononcer d'une façon absolue. Les études spéléologiques, commencées depuis un demi-siècle à peine, demandent encore beaucoup de temps pour être menées à bien; car, d'une part, la faune des cavernes, par suite des difficultés d'exploration, est encore loin d'être connue d'une façon satisfaisante; d'autre part, les expériences longues et délicates nécessaires aux recherches biologiques exigent un matériel souvent difficile à se procurer.

BIBLIOGRAPHIE

EIGENMANN. — The origin of cave faunas. The Amblyopsidae and eyes of blind fishes, *Proc. Indiana Acad.* Sc., 1897, p. 229-31 (Analysé dans *J. Roy. Micr. Soc.*, 1899, p. 273).

EIGENMANN. — Les yeux des Amblyopsides, *Rev. scientif.*, 12 mars 1898.

MONIEZ. — Faune des eaux souterraines du département du Nord et en particulier de la ville de Lille, *Rev. biol. nord France*, t. I, 1889 (voir p. 88).

SAINTE-CLAIRE-DEVILLE (J.). — Exploration entomologique des grottes des Alpes-Maritimes, *Ann. Soc. entom. France*, T. 71, 1902, p. 695-709.

VIRÉ (A.). — Essai sur la Faune obscuricole de France, *Thèse*, *Paris*, 1899.

VIRÉ (A.). — Sur quelques expériences effectuées au Laboratoire des Catacombes du Museum d'histoire naturelle, *C. R. Ac. Sc.*, T. 138, 1904, p. 706.

R. FLORENTIN.

———×———

ENCORE UN MOT SUR LES TUMULUS DE MANTOCHE

C'est de la discussion que jaillit la lumière; aussi suis-je très heureux que ma note ait provoqué les commentaires de M. Piroutet. Mais il est regrettable que mon jeune contradicteur, avant de les publier, ne m'ait pas écrit, ou mieux n'ait pas fait le voyage de Salins à Mantoche pour juger *de visu*. Cela lui eût évité des erreurs et surtout d'exagérer et de dénaturer ma pensée. Car au fond nous allons être d'accord. Nous le sommes déjà pour attribuer la plupart des sépultures de nos tumulus à la Tène I, mais pourquoi ne pas accepter que les sépultures dans amphores soient un peu plus récentes que les autres, alors que leur position dans les tumulus où les deux modes de sépultures ont été constatées fait voir clairement qu'elles ont été faites postérieurement aux inhumations, et si dans les exemples cités par M. Piroutet on a trouvé dans les amphores cinéraires l'association d'objets de la Tène I avec des objets de la Tène II, n'est-il pas logique d'attribuer les inhumations à la deuxième époque. Quant au cabochon en fer plaqué d'or, il porte bien en dessous un ardillon monté à charnière, c'est donc bien une boucle ou une broche et non une simple pièce d'applique, et si je l'attribue à la Tène III, je ne ferais aucune difficulté si l'on veut qu'elle soit gallo-romaine. Du reste, n'ayant pas été trouvée *in situ*, elle perd pour moi beaucoup de son intérêt. Je ne l'attribue à la Tène III qu'à cause de la ressemblance parfaite de son ornementation avec le disque médian d'une fibule de cette époque trouvée dans un tumulus d'Alsace.

Quant au reste, j'estime qu'il ne faut rien affirmer dans une science aussi neuve et encore aussi incertaine que l'archéologie préhistorique. Aussi c'est à tort que M. Piroutet prétend que je nie l'âge du bronze. Qu'on relise ma

phrase et l'on verra que j'émets seulement un doute sur son existence dans notre région, c'est-à-dire dans la région circumvosgienne, et je suis d'accord avec les archéologues lorrains et alsaciens. Mais en dehors de la Haute-Saône, je sais très bien que l'âge du bronze a été positivement constaté en Franche-Comté. Ce n'est même pas la sépulture de Beaujeu, du reste déjà bien méridionale par rapport aux Vosges, qui peut fournir un argument pour lever ce doute, car les objets recueillis s'écartent à mon avis des types caractéristiques. De plus, je ne suis pas l'auteur de la découverte de Beaujeu. Elle revient à mon collègue M. Pothelet, qu'un excès de modestie a empêché de signer sa notice dans le *Bulletin de la Soc. grayl. d'émulation*, 1901 ; dans tous les cas, mon nom n'y figure pas.

En parlant de la persistance d'objets de bronze jusque dans l'ère gauloise, je voulais dire comme M. Piroutet que les transitions entre les époques ne se sont pas produites brusquement.

Si maintenant nous passons aux pointes de flèche en silex qui par leur position dans la sépulture sont très probablement des objets votifs, on ne peut manquer d'être frappé par leur différence avec les autres silex taillés trouvés épars dans la terre des tumulus. Ces derniers silex ont leurs angles émoussés, sont fortement patisés, alors que les pointes de flèche sont remarquablement acérées, translucides et intactes. Sans vouloir prétendre absolument qu'elles ont été fabriquées au temps où elles ont été déposées dans la sépulture, il est évident qu'elles n'ont jamais roulé dans le sol comme les autres silex. Alors ne peut-on se demander si à une époque où le métal devait être rare et relativement difficile à se procurer, on n'aurait pas continué à tailler des pointes dans le silex qu'on trouve sous la main, pour armer les flèches destinées à être perdues à chaque coup que l'on tirait. Que M. Piroutet ne prenne pas cela pour une affirmation. C'est une simple supposition que des découvertes ultérieures pourront confirmer ou détruire. Les pointes en fer à scie ne sont-elles pas une indication, si comme le dit M. Piroutet on s'est contenté de ce procédé sommaire jusqu'à l'époque carolingienne, alors que des archéologues distingués comme MM. Bleicher, Beaupré, même Mortillet et des archéologues allemands croyaient que la monture à douille était exclusivement employée au premier âge du fer.

En somme, il n'y a guère entre M. Piroutet et moi que des malentendus. Sans rien affirmer, je le répète, j'ai voulu seulement attirer l'attention des chercheurs sur la grande circonspection qu'il faut apporter dans l'attribution aux différentes époques des objets trouvés. Un observateur inattentif aurait fort bien pu conclure de la présence des armes néolithiques et larnaudiennes, qu'il y a eu dans les tumulus mélange de sépultures d'époques différentes, alors qu'il n'y a aucun doute que les objets recueillis dans le tumulus n° 4 n'aient fait partie du mobilier funéraire de la même sépulture. Et cependant, en analysant ma notice, l'*Homme préhistorique*, revue dirigée par MM. Chervin et de Mortillet, dit que dans le tumulus n° 4 nous voyons sur un point des bijoux de l'époque hallstattienne et sur un autre des armes appartenant à l'époque marxienne qu'il ne faut pas confondre. Or les bijoux qui ne sont pas assez caractérisés, du reste, comme type, sont certainement les bijoux du guerrier auquel appartenaient les armes, et comme ils étaient à un niveau supérieur aux armes, on ne peut admettre qu'ils soient plus anciens.

Encore une fois, de la présence d'une arme du type de l'âge de bronze, ou même néolithique, mélangée dans un camp par exemple à des objets gallo-romains, on ne peut conclure que ce camp a été occupé successivement aux différentes époques, on ne peut pas non plus affirmer le contraire : il y a doute. J'ai dit que les objets ainsi trouvés ne peuvent dater *a priori*, c'est-à-dire d'emblée et qu'il faut un supplément de constatation sur la position et le gisement pour pouvoir poser des conclusions avec certitude.

Le camp du Mont-d'Auvet (Haute-Saône), par exemple, passait pour romain ou préhistorique, or des fouilles bien dirigées par l'abbé Mérand ont démontré qu'il avait été construit sur l'emplacement d'un cimetière mérovingien et que sa levée recouvrait même des tombes carolingiennes, donc il était postérieur à cette époque. Moi-même je viens de faire des fouilles sur l'emplacement d'une enceinte carrée qui passait aussi pour romaine, d'autant plus qu'on y avait recueilli à la surface du sol des tuileaux romains, des médailles romaines et même des silex taillés et une hache de pierre polie. Or mes fouilles ont mis au jour les fondations d'un château-fort du moyen âge, dont on peut parfaitement reconstituer le plan, avec des salles en sous-sol, des souterrains, etc. Et cependant, à première vue, ce n'était qu'une plateforme carrée entourée d'un fossé profond et d'une levée en pierres amoncelées. Les objets romains avaient été apportés lors de la construction dont on avait emprunté des matériaux aux ruines de la villa gallo-romaine qui est peu éloignée. Quant aux objets néolithiques, ils avaient été apportés par des pâtres sans doute, après la destruction du château, car la couche de terre végétale qui les contenait est superposée à la couche de dissolution et d'incendie du château. Et cependant il est fort possible que l'emplacement de ce château ait été occupé avant le moyen âge par les Gallo-Romains et les peuples préhistoriques, mais sans aucune certitude.

Mantoche (Haute-Saône). A. GASSER.

———×———

PHYCOLOGIE FRANÇAISE — BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES TRAVAUX FRANÇAIS & DES OUVRAGES GÉNÉRAUX ÉTRANGERS

(*Suite*)

DERBÈS (A.) et SOLIER (A.). — Sur les Organes reproducteurs des Algues (Ann. Sc. Nat., 3e série, t. XIV), 1850.

— Mémoire sur quelques points de la physiologie des Algues. Paris, 1856, in-4°, 23 pl. coloriées.

DE RUSUNAN (J.-R.). — Sur la recherche des Algues marines du Finistère (*Feuille d. J. Nat.*, 1894, p. 167 sqq.).

DESFONTAINE (R.). — Flora atlantica, 261 fig. Paris, 1798.

DESMAZIÈRES (J.-B.-H.). — Mémoire sur l'*Ulva granulata* L. (Ann. Sc. Nat., t. XXII), 1831.

DE TONI (G.-B.). — Le Alghe delle Ardenne contenuto nelle Cryptogamæ Arduennæ della signora M.-A. Libert (Malpighia, 1re année, fasc. VII, p. 325-328), 1886.

— Conspectus generum chlorophycearum omnium hucusque cognitarum (Programme du Sylloge Notarisia, 3e année, n° 10, p. 447-453), 1888.

— Sur un nouveau Genre (*Hansgirgia*) d'Algues aériennes (Compt. rend. Soc. Roy. Bot. de Belg., 2 juillet 1888).

— *Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum* Patavii, in-8° : I. Chlorophyceæ; II. Bacillarieæ; III. Fucoideæ; IV. Florideæ 1-3, 1889-1903. Non encore terminé.

De Toni (G.-B.) et Levi-Morenos (D.). — Liste des Algues trouvées dans le tube digestif d'un Tétard (Bull. Soc. Bot. de Lyon, 1888).
— V. *Notarisia.*
De Wildemann (E.). — Flore des Algues de Belgique. Bruxelles-Paris, 1896.
— Flore algologique du département de la Meuse (Notarisia, 1896).
— Découverte en France de *Vaucheria De Baryana* Woron. (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XLI), 1894.
Draparnauld (J.-P.-R.). — Discours sur les mœurs des Plantes. Montpellier, 1801.
Duby (J.-E.). — Mémoire sur le groupe des Céramiées, 9 pl. Genève, 1832-1835.
— Reproduction des Algues (Biblioth. Univ. des Sc. Genève, 1836).
— Singulier mode de multiplication du *Pediastrum ellipticum* (Archiv. Sc. Phys. et Nat. Genève, 1851).
— Botanicon Gallicum. Paris, 1830.
Duchesne (L.). — Etude micrograph. des perles du *Pleurosigma angulatum*, avec phot. (Le Diatomiste), 1890.
Ducluzeau (J.-A.-P.). — Essai sur l'Histoire naturelle des Conferves des environs de Montpellier. Montpellier, 1805.
Dujardin (F.). — Sur quelques Végétaux inférieurs et particulièrement sur le Nostoc (Ann. franç. et étrang. d'Anat. et de Physiol.). Paris, 1839.
— Histoire naturelle des Zoophytes, 22 pl. Paris, 1841.
— Nouveau Manuel de l'Observateur au microscope. Paris, 1842.
Dupray (L.). — *Vaucheria* des marais de l'embouchure de la Seine et des départements de la Seine-Inférieure, de l'Eure et du Calvados (Rev. de Bot., nos 59 et suiv.), 1887.
— Note sur une nouvelle espèce de *Spirogyra* (Rev. gén. Bot., 1889).
— Sur les *Vaucheria* marines des côtes de la Manche (*Feuille d. J. Nat.*, n° 217), 1888.
— Etude des genres *Vaucheria*, *Spirogyra*, *Œdogonium*, *Zygnema*, *Zygogonium*, *Draparnaldia*, *Hormiscia*, *Ulathrix*, *Enteromorpha*, *Chætomorpha*, *Stigeoclonium* et Chroolépidées, dans le *Micrographe préparateur*, 1893-1901, avec nombreuses planches coloriées.
Durieu de Maisonneuye (A.). — Nouvelles observations sur les bulbilles des Characées. Paris, 1860.
Dutrochet (H.-J.). — Sur la circulation des Fluides dans le *Chara fragilis*, planches. Paris, 1842.
Endlicher (S.). — Genera Plantarum. Vindobonæ, 1836-1847.
Famintzin (A.). — Influence de la lumière artificielle sur le *Spirogyra orthospira*. Paris, 1867.
Flagey (C.). — De l'autonomie des Lichens et de la théorie algo-lichénique. Toulouse, 1886.
Flahaut (C.). — Sur le *Lithoderma fontanum*, Algue phœosporée d'eau douce (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XXX. Sess. extraord. à Antibes, mai 1883, p. 102-106, avec planches).
— Sur une Algue phœosporée d'eau douce (Compt. rend. Paris, t. XCVIII, p. 1389).
— Sur quelques formes de Nostoc (Bull. Soc. Bot. Fr., 1883).
— Récolte et préparation des Algues en voyage, 1 pl. Montpellier, 1885.
— Liste des Algues récoltées aux environs de Millau pendant la session de 1886 (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XXX, 1886).
— Herborisations algologiques d'automne au Croisic (Bull. Soc. Bot. Fr., 1888, p. 377).
— Note sur les Nostocacées hétérocystées de la Flore belge (Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., t. XXVII).

— Revue des travaux sur les Algues (Rev. gén. Bot., 1890, nos 13-14; 1893).
— G. de Saporta, Notice nécrologique (Journ. Bot., 1895).
— V. BORNET et FLAHAUT.
FONTANA (F.). — Sur le *Tremella* (*Oscillatoria limosa*) (Journ. de Physique, t. VII, p. 47), 1776.
FOUCAUD (M. J.). — Note sur le *Chara imperfecta* A. Br. (Ann. Sc. Nat. de La Rochelle), 1884.
FOUGEROUX (A.-D.). — Sur le Varech (Mém. Acad. Sc. de Paris, 1772, p. 55).
FOURNIER (P.-F.). — Tableaux analytiques des Desmidiées de la France (*Feuille d. Jeun. Natur.*, 32e année, p. 213-215, 242-245, 263-265, 280-284, 12-19), 1901.
GAILLON (B.). — Observations microscopiques et physiologiques sur l'*Ulva intestinalis* (Précis analytique des travaux de l'Académie de Rouen, 1821).
— La fructification des Thalassiophytes symphysistées. Rouen, 1821.
— Essai sur l'étude des Thalassiophytes. Rouen, 1820.
— Expériences microscopiques et physiologiques sur une espèce de Conferve marine. Rouen, 1823.
— Observations microscopiques sur le *Conferva conoïdes* Dillw. (Ann. Sc. Nat., 1824).
— Résumé méthodique des classifications des Thalassiophytes (Dict. des Sc. Nat.).
— Aperçus d'Histoire naturelle et Observations sur les limites qui séparent le Règne végétal du Règne animal. Boulogne, 1833.
GARCIN (M.-A.). — Sur le genre *Euglena* et sa place dans la classification (Journal de Bot., 1888, p. 241).
GAY (F.). — Essai d'une Monographie locale des Conjuguées (Rev. Sc. Nat., 3e série, t. III, p. 187-228, 285-335, pl. V-VIII), 1883. Montpellier, 1884.
— Sur les Conjuguées du Midi de la France (Bull. Soc. Bot. Fr., Sess. d'Antibes, 1885).
— Sur les *Ulothrix* aériens (*Ibid.*, t. XXXV, 27 janvier 1888).
— Sur la formation des kystes chez les Chlorosporées (*Ibid.*, t. XXXV, 1888).
— Recherches sur le développement et la classification de quelques Algues vertes, in-8°, 15 pl. Paris, 1891.
— Morphologie des *Cladophora* (Journ. Bot., 1891).
— Le genre *Rhizoclonium* (Journ. Bot., 1891).
— Algues de Bagnères-de-Bigorre, 1891 (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XXXVIII).
— Sur quelques Algues de la Flore de Montpellier (*Ibid.*, t. XL, 1893). Paris, 1894.
GILLOT. — Liste des Cryptogames récoltés en Corse pendant la session extraordinaire de 1877 (Bull. Soc. Bot. Fr., 1878, p. 131).
GIRARD (J.). — Les Diatomées fossiles. Paris, 1867.
— Etude photomicrographique sur le Guano (Compt. rend. Ac. Sc., 1868-1869).
— De la mobilité des Conferves. Amiens, 1872.
— Photomicrographie des Diatomées (*Ibid.*, 1869).
GIROD (P.). — La matière vivante dans les eaux minérales (Journ. de Microg., t. IV, p. 319), 1885.
GIROD-CHANTRAS (J.). — Recherches chimiques et microscopiques sur les Conferves, bisses, tremelles, 1802, in-4°, 36 planches coloriées.
— Sur l'analyse chimique des Conferves (Bull. philom., I, p. 59).
— Observation microscopique sur le *Tremella verrucosa* (*Ibid.*, p. 43).

— Observation sur la nature du *Byssus velutina* (Mag. encyclop., III, 154).
GOMONT (M.). — Note sur un Mémoire de M. E. Tangl (*Ibid.*, XXXI), 1884.
— Note sur l'enveloppe cellulaire dans les Nostocacées filamenteuses (Journ. Bot., 1887, p. 43).
— Recherches sur les enveloppes cellulaires des Nostocacées filamenteuses, planches (Bull. Soc. Bot. Fr., XXV), 1888.
— Note sur le genre *Phormidium* (Bull. Soc. Bot. Fr., XXXV, Session cryptog. Paris, 1887).
— Sur deux Algues nouvelles des environs de Paris, 1 pl. (Bull. Soc. Bot. Fr., XXXII, 1885).
— Note sur *Scytonema ambiguum* Kütz (Journ. Bot., 1895, p. 49, pl. III).
— Essai de classification des Nostocacées homocystées (Journ. Bot., 1890, p. 349).
— Note sur *Calothrix stagnalis* sp. n. (*Ibid.*, 1895).
— Contribution à la flore algologique de la Haute-Auvergne (Bull. Soc. Bot. Fr., 1896, p. 373 sqq., pl. X-XI).
— Faut-il dire Oscillatoria ou Oscillaria ? (Journ. Bot., 1891).
— *Monographie des Oscillariées* (Ann. Sc. Natur.), t. XV et XVI, 279 p., 16 pl., 1893. *Couronné par l'Institut.*
GONOD. — Les Plantes des sources minérales. Paris, 1858.
GONAN (A.). — Flora Monspeliaca. Lugduni, 1765.
GRATELOUP (J.-P.-A.-G.). — Observations sur la Constitution de 1806, avec un Appendice sur les Conferves. Montpellier, 1806.
GROGNOT (Aîné). — Plantes cryptogames cellulaires du département de Saône-et-Loire, avec tableaux synoptiques, in-8°, 300 p. Autun, 1863.
GRIMARD (E.). — Les Algues : Essai de physiologie végétale, 1867.
GUETTARD (J.-E.). — Observations sur les Plantes, 2 vol. Paris, 1747.
GUIGNARD (L.). — Observations sur l'appareil mucifère des Laminariacées. Paris, 1892.
— Développement et constitution des Anthérozoïdes (Rev. gén. Bot.), 1889.
GUINARD (M.-E.). — Note sur quelques formes anormales et tératologiques chez les Diatomacées (Rev. Sc. Nat., 1875, p. 215).
— Indications pratiques sur la récolte et la préparation des Diatomacées (*Ibid.*, 1876).
— Des Diatomées : Quelques mots en faveur de leur étude (*Ibid.*, VI, 1877).
— Sur un cas de parasitisme observé sur une Diatomée (Bull. Soc. belge de Microscopie, IV, 1877).
— Note sur la préparation des Diatomées (Ann. Soc. belge de Microscopie, IV, 1877).
GUINARD et BLEICHER. — Note sur un gisement nouveau de Diatomacées (Rev. Scienc. Nat., I, p. 315).
HAUSGIRG (A.). — *Prodromus der Algen flora von Böhmen*, mit fig. im texte. Prag., 1886-1888.
HARBISHAW'S. — *Catalogue of the Diatomaceæ*. Geneva (New-York), 1885.
HARIOT (P.). — Note sur le genre *Mastodia* (Journ. Bot., I, p. 231), 1887.
— Algues magellaniques nouvelles (*Ibid.*, I, n° 4-5), 1887.
— Algues recueillies par la mission scientifique du cap Horn (1882-1883), 9 pl. en coul. Paris, 1889.
— Liste des Algues recueillies à l'île Miquelon par M. le Dr Delamare, avec fig. (Journ. Bot., III, n° 9 sqq.), 1889.
— *Atlas des Algues marines* les plus répandues sur les côtes de France, in-8°, 48 pl. color. Paris, 1892.
— Contribution à la Flore cryptogamique de l'île Jan Mayen (Journ. Bot.), 1893.

— Complément à la Flore algologique de la Terre de Feu (Notarisia), 1892.
— Nouvelle contribution à l'étude des Algues de la région magellanique (Journ. Bot., 1896).
— Algues du golfe de Californie recueillies par M. Diguet (*Ibid.*, 1895).
— Algues recueillies au Congo par M. H. Lecomte (*Ibid.*, 1895).
— Le genre *Tenarea* Bory (*Ibid.*, 1895).
— Le genre *Trentepohlia* Martins (*Ibid.*, 1889-1890).
— Le genre *Bulbotrichia* (Notarisia), 1890.

P. FOURNIER.

(*A suivre*)

———×———

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

L' « Erica lusitanica » Rud. dans la Flore française (Voy. dans le dernier numéro, p. 160, les questions posées au sujet de cette plante). — L'*Erica lusitanica*, longtemps confondu avec l'*E. arborea* L., dont il n'est probablement qu'une variété occidentale, en a été distingué par Rudolphi en 1799 (1).

Voici les différences des deux espèces (2) :

Calice à lobes obtus, deux fois plus courts que la corolle, celle-ci en cloche ovoïde divisée jusqu'au milieu en lobes obtus ; poils de la tige et des rameaux en grande partie rameux ou plumeux..... *E. arborea.*

Calice à lobes ovales aigus, trois-cinq fois plus courts que la corolle, celle-ci en cloche oblongue à lobes obtus égalant à peine le quart de sa longueur ; tiges poilues hispides à poils simples..... *E. lusitanica.*

C'est en 1803 que l'*Erica lusitanica* a été signalé pour la première fois dans le sud-ouest de la France par Thore (*Chloris des Landes*, p. 149), sous le nom d'*E. arborea*, et nous croyons que J. Gay lui appliqua pour la première fois en France, vers 1832 (in *Ann. Sc. Natur.*) le nom créé par Rudolphi.

Cette plante est connue en France dans trois départements : Landes, Gironde, Finistère. On la trouve dans l'Espagne septentrionale et le Portugal. Le véritable *Erica arborea* L. a une aire beaucoup plus étendue : presque toute la région méditerranéenne.

Sur la question de l'indigénat ou de la naturalisation de l'*Erica lusitanica* dans le sud-ouest de la France, les données précises font défaut. D'après M. Lamic (3), il ne serait pas téméraire de penser que ses graines ont pu y être apportées avec d'autres, volontairement ou non, lors des essais de plantation des dunes, essais nombreux et répétés qui exigèrent de longs tâtonnements, dans lesquels on expérimenta de nombreuses graines d'arbustes et d'arbres avant de s'arrêter au Pin maritime qui devait résoudre l'important problème de la fixation de ces montagnes de sables.

L'introduction de cette bruyère est peut-être due au simple jeu des agents naturels, tels que vents, courants, etc. ; cette hypothèse est également plausible pour d'autres plantes, d'un indigénat douteux, qu'on rencontre plus au nord dans la région littorale océanique, par exemple le *Cistus hirsutus* Lamk., qui est aussi d'origine portugaise, trouvé abondamment il y a plus d'un siècle à Landerneau (Finistère), où il se maintient et semble même se propager.

Ern. MALINVAUD.

Réflexions au sujet de la note précédente. — Dans la note qui précède, M. Malinvaud croit à une introduction *récente* de l'*Erica lusitanica* dans le sud-ouest de la France et en Bretagne. — Ne devrait-on pas plutôt rattacher l'existence de cette plante dans ces régions à la flore *lusitanienne* ou *atlantique* ancienne qui s'étendait

(1) *Einige botanische Beobachtungen*, von dem Herrn M. K. A. Rudolphi (in *Journal für die Botanik* v. op. Schrader, vol. II, 1799, p. 286).
(2) Voy. *Flore illustrée de la France*, par M. l'abbé H. Coste, t. II, p. 513, nos 2394 et 2395.
(3) Joseph Lamic, *Recherches sur les Plantes naturalisées dans le sud-ouest de la France*, 1885. Ouvrage rare et trop peu connu.

du Portugal à l'Irlande ? — Il en serait de même du *Daboecia polifolia*, du *Cistus hirsutus* et de bien d'autres plantes franchement occidentales dont l'aire géographique se serait plus ou moins rétrécie sous l'influence d'actions diverses.

La faune dite lusitanienne est non moins intéressante à considérer. — Plusieurs de nos lecteurs connaissent le bel ouvrage de R.-F. Scharff (*History of the European Fauna*, Londres, 1899), qui a été couronné par la Société Zoologique de France et où se trouvent de nombreux renseignements sur cette faune occidentale. — Scharff appuie l'opinion déjà ancienne de Forbes (*The Geological relations of the Fauna and Flora of the British Isles*, in *Mem. Geol. Survey*, 1846), qui donnait à cette faune et à cette flore une origine miocène. — MM. Scharff et Carpenter les considèrent en tous cas comme pré-glaciaires, et il est probable que l'on doit en faire coïncider le plein épanouissement avec l'existence d'une partie continentale actuellement submergée, qui réunissait le Portugal à l'Irlande, et dont les débris forment aujourd'hui un plateau sous-marin plus ou moins continu. Parmi les espèces d'animaux qui appartiennent bien nettement à cette faune, citons seulement *Melizophilus undatus*, oiseau qui se trouve depuis l'extrême sud-ouest de l'Europe jusqu'au sud de l'Angleterre ; *Geomalacus maculosus* (singulière limace appartenant à un genre presque confiné au Portugal, et dont cette espèce s'étend jusqu'à l'Irlande) ; les espèces souterraines du genre *Testacella* paraissent aussi propres à l'Europe occidentale, bien que leur aire soit plus vaste que celle des *Geomalacus*. — *Helix Quimperiana*, bien connu dans les Basses-Pyrénées et en Bretagne.

Metoponorthus cingendus est un Crustacé Isopode qui n'a jamais été cité que dans le voisinage des côtes atlantiques, depuis la région cantabrique jusqu'à l'Irlande ; il est très commun dans le pays basque, en Bretagne et en Irlande, où Kinahan l'avait découvert et décrit. — *Eluma purpurascens* est un autre Isopode fort intéressant qui vit sous les pierres dans les îles atlantiques, au Portugal et dans les Charentes. — Parmi les Coléoptères, citons *Brachycerus Pradieri*, curculionide qui se trouve du Morbihan aux Pyrénées cantabriques.

Il est évident que, même en admettant l'existence d'une faune et d'une flore d'origine proprement atlantique ou lusitanienne, il faudrait y faire rentrer beaucoup d'espèces qui aujourd'hui se sont étendues dans l'est. — M. Scharff en cite un grand nombre.

En laissant de côté ces émigrants, nous serions désireux de recueillir ici tous les renseignements précis sur les plantes ou les animaux qui paraissent être demeurés cantonnés sur la bordure atlantique : Portugal, région Cantabrique, France occidentale, du pays Basque à la Bretagne, Irlande.

Nos correspondants qui pourront nous envoyer des renseignements très exacts sur l'habitat et la provenance des espèces susdites, sont priés surtout de ne pas négliger les Invertébrés à marche lente ou obscuricoles, Insectes, Mollusques, Arachnides, Myriapodes, Vers oligochètes, etc., ou ceux qui vivent dans les eaux douces. — Parmi les plantes, les Cryptogames devront aussi être signalés avec soin.

Les études relatives à l'histoire naturelle de l'Europe occidentale se poursuivent depuis quelques années avec plus de méthode et ont amené des découvertes fort intéressantes au point de vue si important de l'histoire de notre faune et de notre flore. — La *Feuille* s'attache tout particulièrement à recueillir ces observations de géographie zoologique et botanique.

A. Dollfus.

Expériences et observations sur la Chenille processionnaire du Pin (1). — Par la belle matinée du 26 avril 1904, au parc de Baleine (Allier), j'ai rencontré, quelques minutes avant 10 heures, un *monôme* de chenilles processionnaires du pin (*Cnethocampa pityocampa* Schiff.) qui sortait du gazon, à $3^{m}50$ d'un *P. Laricio* dont les branches supérieures portaient les nids blancs et soyeux de ces chenilles.

La *file indienne*, tout en faisant des zigzags, suivait une allée du parc, l'allée de l'*Ecuelle*. Quand la queue du *monôme* apparut à son tour, je comptai les chenilles. Il y en avait 112.

Voici maintenant, d'après les notes de mon carnet d'observations, le résumé des remarques et expériences que j'ai pu faire :

10 heures. — Je déplace très doucement et transversalement la dernière chenille, à quelques centimètres de sa position. Léger trouble dans la queue de la colonne. Les chenilles les plus rapprochées hésitent, s'arrêtent, perdent le contact, font des mouvements saccadés de tête à droite et à gauche (2). Au bout de quelques instants, et après plusieurs détours, la chenille déplacée parvient à rejoindre son poste et la marche reprend normale.

(1) *Feuille des Jeunes Naturalistes*, t. XXXI, p. 227 ; t. XXXII, p. 170.

(2) Je dois faire remarquer qu'en marche normale, j'ai également observé parfois ces mouvements de tête à droite et à gauche.

10 h. 05 — J'écarte brusquement la même et dernière chenille. Nouveau trouble, insignifiant; la marche continue (1).

10 h. 09. — Je prends alors la dernière chenille, celle que je viens d'enlever brusquement, et je la dépose, en travers, devant la chenille de tête. Celle-ci se détourne et poursuit sa marche; l'autre, la nouvelle venue, donne de la tête, presque sans le quitter, contre le corps de la chenille n° 1, qui défile devant elle et s'intercale immédiatement dans le monôme, en prenant le n° 2.

10 h. 25. — La chenille de tête s'arrête et paraît se buter contre un petit caillou situé sur le côté de l'allée, à 8m80 du point de départ (sortie du gazon). Je ne comprends pas d'abord ce qu'elle veut faire. Le *monôme* continue à serrer tranquillement sur la tête de colonne. Au point marqué par le petit caillou, je vois cependant les chenilles se doubler, s'entasser, s'agglomérer progressivement. Je me rends compte alors qu'elles vont s'enterrer. C'est l'emplacement choisi. Un travail de fouille s'opère en effet, à n'en pas douter, et de menus grains de terre, de gravier, apparaissent bientôt au milieu de la masse, s'élèvent et recouvrent en partie les corps des chenilles.

11 heures. — La queue du *monôme* a fini de serrer sur la tête de colonne. Les 112 chenilles ne forment plus qu'un tas. Ce tas est un ovale irrégulier de 0m20 de long (sens du mouvement du *monôme*) sur 0m11 de large, la hauteur étant seulement de 0m025 à 0m030.

Le même travail de fouille s'exécute toujours, sans relâche, et le tas devient de plus en plus couleur de terre. Tout cela en plein soleil, sur le sol nu de l'allée.

11 h. 35. — Une ou deux chenilles seulement sont encore visibles.

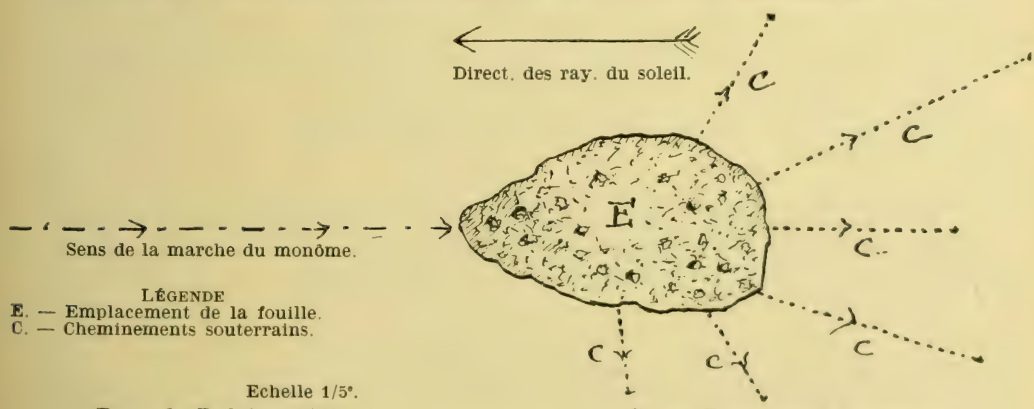
12 h. 40. — Plus rien que de la terre grenue, fraîchement remuée et déjà desséchée.

1 h. 35. — Je constate qu'à l'emplacement même de la fouille la terre grenue et sèche s'est un peu affaissée. Par contre, et surtout dans le sens de la marche du *monôme*, de légers soulèvements du sol, en éventail, se sont produits, dus certainement à des cheminements souterrains.

2 heures. — Toujours de petits et lents mouvements à la surface du sol.

4 h. 30. — Encore un mouvement constaté au bout d'un cheminement, à 0m20 de l'emplacement de la fouille. Je soulève la terre, en ce point, avec précaution, et j'aperçois une chenille qui remue à peine. Il n'y a donc pas de doute.

N. B. — L'emplacement où les 112 chenilles se sont enterrées a été circonscrit et recouvert au moyen d'un large tamis, pour les observations ultérieures.



Parc de Baleine (Allier). G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

(1) Dans ses expériences de l'île Sainte-Marguerite (*CR. Soc. de Biologie*, 1881, p. 131, d'après Brehm), le professeur G. Pouchet attache peut-être trop d'importance soit au maintien, soit à la suppression de la chenille de queue. Les expériences de Baleine montrent que cette suppression n'a qu'une minime importance.

A propos des Insectes parasites des Renonculacées. — M. le professeur A. Giard a déjà fait (*Feuille d. J. N.*, 1904, p. 127) quelques observations au sujet du travail de MM. G. Goury et J. Guignon. En voici quelques autres qui me paraissent utiles à publier :

1° *Caltha palustris* L. — *Anthaxia 4-punctata* ne se développe pas aux dépens de cette plante, pas plus d'ailleurs qu'*Anthaxia sepulcralis* aux dépens des *Ranunculus*. Les larves de ces deux coléoptères sont pinicoles (cf. *Perris Larves* de Col.,

p. 136). Les insectes parfaits se trouvent d'une façon générale sur des fleurs *jaunes* dont ils rongent les pétales (*Hieracium*, *Ranunculus*, *Caltha*).

Par contre, les Phytophages du genre *Hydrothassa* sont connus pour vivre aux dépens des Renonculacées ; j'ai trouvé, sur *Caltha palustris*, *Hydrothassa marginella* L. en abondance.

2° *Clematis vitalba* L. — *Lœmaphlœus clematidis* Er. n'est pas parasite de *Clematis*, mais bien de *Xylocleptes bispinus*, qui se développe dans les tiges mortes de cette plante « La larve, dit Perris (*loc. cit.*, p. 62) ne diffère en rien de celle du *L. testaceus.* »

Lissodema lituratum Costa se trouve à l'état larvaire dans les tiges mortes de la vigne sauvage, avec *Xylopertha sinuata*, *Sinoxylon 6-dentatum* et *Agrilus derasofasciatus*, et du figuier, avec *Hypobonis ficus* et *Sinoxylon 6-dentatum.* Il vit aux dépens d'une ou plusieurs de ces espèces (cf. Perris, *loc. cit.*, p. 305). Je ne donne d'ailleurs ceci qu'à titre de renseignement complémentaire et non pour contester la présence de ce Salpingide dans les tiges de *Clematis.*

3° *Ranunculus.* — *Meligethes viridescens* F., à l'état larvaire vit dans les fleurs des choux et des navets, dont il mange le pollen (cf. *Ormerod*, in *The Ent. Month. Mag.*, juillet 1874, p. 46).

Ranunculus flammula L. — J'ai trouvé cette plante couverte de nombreux *Prasocuris phellandrii* L. qui la rongeaient. Cependant la *Prasocuris* se développe aux dépens de diverses Ombellifères (cf. Bedel, *Faune Seine*, V, p. 266).

Evreux. Gaston PORTEVIN.

Même sujet. — Aux espèces décrites par MM. Goury et Guignon, et à celles signalées par M. A. Giard dans le dernier numéro de la *Feuille*, il convient d'ajouter les suivantes :

1° Sur *Clematis*, surtout *vitalba* : *Acidalia circintaria* var. *Chimœraria* Mil., *Boarmia ilicaria* Hb., les *Eupithecia breviculata* Donz., *satyrata* Hb., *pumilata* Hb., *plumbeolata* Haw., *Gnophos variegata* Dup. ;

2° Sur *Delphinium ajacis* : *Spilosoma luctifera* Esp. ;

3° Sur *Ficaria ranunculoides* : *Trigonophora flammea* Esp.

Certains auteurs mentionnent encore deux autres espèces qui vivent ordinairement, la première sur le chêne, la seconde sur les sapins. Ce sont : *Tœniocampa miniosa* Fab., sur *Anemone stellata* Lam. et *Gnophos ambiguata* Dup., sur *Ficaria ranunculoides.*

— Sur *Ranunculus acris* et *repens*, *Mamestra dentina* Esp. — Elle ronge les feuilles et les racines comme elle le fait pour le pissenlit.

— Sur *Thalictrum flavum*, *Cidaria sagittata* Fab. — Cette espèce est septentrionale (Angleterre et Allemagne du Nord) ; mais, d'après Guenée, elle aurait déjà été rencontrée dans la France centrale.

— Sur *Thalictrum aquilegifolium* L., *Plusia illustris* Fab.

Saint-Dizier. C. FRIONNET.

Arum italicum. — Cette aroïdée, rarement signalée dans la région parisienne, se rencontre très abondante dans des vignes entre Morsang-sur-Seine et Seine-Port.

La plante, qui est parfaitement naturalisée, croît sur les dépôts meubles qui se sont formés au pied des escarpements constitués par le calcaire de Champigny, sur la rive droite de la Seine.

Melun. J. PILLOT.

Bifora testiculata. — J'ai rencontré cette ombellifère, très abondante en 1901, dans un champ situé entre Chartrettes et Bois-le-Roi ; elle ne s'y est pas maintenue, le champ ayant été labouré avant que les graines fussent arrivées à maturité.

Melun. J. PILLOT.

———×———

Nécrologie. — Nous apprenons avec un profond regret la mort de notre collègue, M. le capitaine Marcel Vauloger de Beaupré, entomologiste distingué, qui vient de succomber en Indo-Chine.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (571-04)

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

LE LITTORAL FRANÇAIS DE LA MER DU NORD

(Fin)

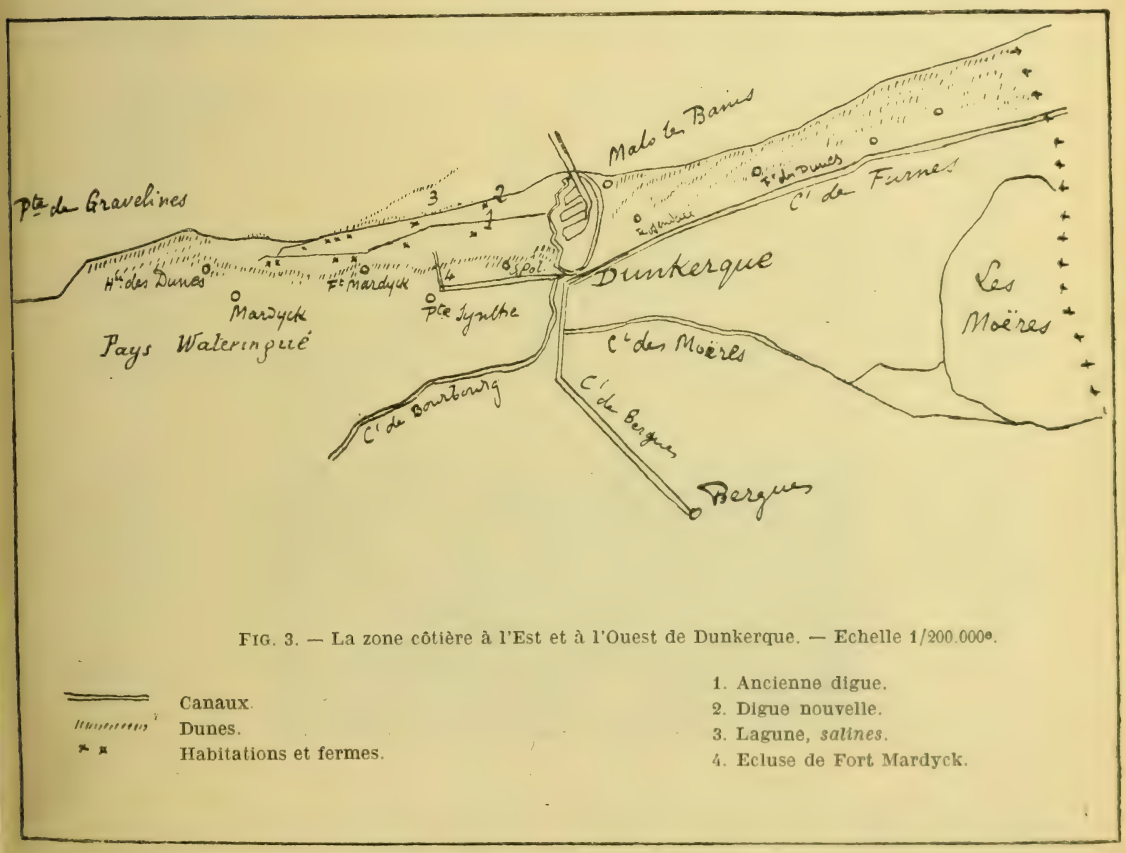


FIG. 3. — La zone côtière à l'Est et à l'Ouest de Dunkerque. — Echelle 1/200.000e.

Canaux.
Dunes.
Habitations et fermes.

1. Ancienne digue.
2. Digue nouvelle.
3. Lagune, *salines*.
4. Ecluse de Fort Mardyck.

I. — *Le pays côtier à l'Ouest de Dunkerque :*

1. *Topographie* (fig. 3). A l'Ouest de Dunkerque, les dunes ne se retrouvent en bordure de la plage qu'à la pointe de Gravelines, à 12 kilomètres de Dunkerque (1). A partir de ce point vers Dunkerque, si elles ne forment pas

(1) A 7 kilomètres à l'Est de l'entrée du port de Gravelines.

le rivage, elles existent toutefois en arrière, et se maintiennent en un cordon régulier, orienté Ouest-Est, jalonné par les rivages de Mardyck, Fort-Mardyck et Saint-Pol et qui atteint Dunkerque à la porte dite de *la Samaritaine*. Ces dunes ne présentent l'altitude de 10-12 mètres et les caractères de dunes vives de sable à découvert qu'à leurs extrémités, près Dunkerque et à la pointe de Gravelines; partout ailleurs elles se présentent en croupes très surbaissées, ou même tout à fait aplanies et gazonnées. A la Samaritaine, le cordon de dunes se trouve à environ 1.200 mètres de la digue, à Fort-Mardyck à 1 kilomètre, à Mardyck à 500 mètres seulement; entre ces dunes et la digue s'étend un territoire uniformément plat, formé en grande partie de limon, et livré à la culture; il a la forme d'un triangle allongé dont le sommet se trouve à la pointe de Gravelines. — A l'Est de Dunkerque, à Malo-les-Bains, les dunes sont brusquement reportées plus au Nord, tout au bord de la mer et prennent une direction générale E.-N.-E.

Ces observations suggèrent les remarques suivantes : si l'on raccorde par une ligne la position moyenne occupée par les dunes à l'Ouest et à l'Est de Dunkerque; 1° cette ligne dessine une anse allongée entre la pointe de Gravelines et Malo-les-Bains; 2° la ville et le port de Dunkerque sont placés au fond et à l'Est de cette anse, au point même où se produit le décrochement dans la position et la direction des dunes.

2. Près du village de Fort-Mardyck, à trois kilomètres de Dunkerque, se voient les restes d'une *écluse* qui fut au XVIIIe siècle une des écluses de sortie du port de Dunkerque; l'ancien chenal se prolonge entre deux dunes surbaissées et gazonnées (fig. 4); puis, à 400 mètres au nord de l'écluse, le

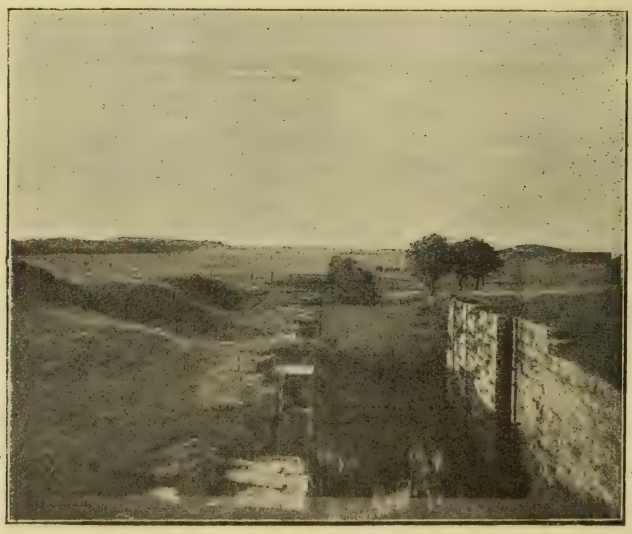


FIG. 4. — L'ancienne écluse de Fort-Mardyck.

chenal s'élargit : sa trace limoneuse tranche encore par ses teintes plus sombres sur les terrains de culture où il se perd, et les deux bords s'écartent et se fondent de chaque côté avec le cordon Ouest-Est de dunes fixées dont il a été parlé. — Autre observation : en enfilant du regard le rebord extérieur de ces dunes vers l'Est, on aperçoit exactement dans le prolongement le Leughenaer, la plus ancienne *tour à feu* de Dunkerque, qui au XVIIe siècle marquait la position des quais extérieurs.

3. Au point de vue de la répartition des habitation, la zone côtière est

caractérisée par la disposition des groupes de maisons en plusieurs alignements parallèles Ouest-Est qui se succèdent des dunes à la mer : les villages se trouvent sur le cordon de dunes, Mardyck et Petite-Synthe, les plus anciens, sur le bord interne, le hameau des Dunes et Fort-Mardyck, plus récents, sur le bord externe; entre ces dunes et une digue ancienne (fig. 3) une première série de fermes; enfin une ferme principale et des habitations diverses jalonnent la nouvelle digue.

4. A ces faits s'ajoutent quelques données historiques (1). Au XVIIe siècle, un banc, le *Sheurken*, situé en rade de Dunkerque du côté de l'Ouest, émergea (vers 1624); le passage qui subsistait entre le banc et le rivage fut comblé si rapidement que, en 1645, il était entièrement obstrué; pendant le XVIIIe siècle la mer n'atteignait plus le cordon de dunes qu'aux grandes marées, le territoire compris entre les dunes et la digue actuelle formait l'estran.

En résumé, ces faits montrent que : 1° le cordon de dunes actuellement situé dans l'intérieur des terres marquait à une époque très récente la ligne du rivage à l'Ouest de Dunkerque; 2° cette ligne de rivage dessinait une anse entre la pointe de Gravelines et Malo-les-Bains; 3° le comblement de cette anse s'est effectué rapidement par des limons qui forment maintenant le territoire bas et fertile qu'il a suffi de protéger par des digues pour le livrer à la culture.

D'où provenaient ces apports de limon en si grande abondance? On peut observer que la pointe de Gravelines protégeait cette plage contre les courants du large (2) et l'on est amené à croire que l'anse ouverte à l'Ouest de Dunkerque formait un bassin de décantation où les eaux *venues de l'intérieur des terres* déposaient leurs troubles (3). Plusieurs faits confirment cette manière de voir : sur les cartes anciennes, on observe que Dunkerque a constitué de tout temps un point de sortie (4) pour les ruisseaux collecteurs des eaux de l'arrière-pays; à partir du XVIIe siècle, on employa plus régulièrement les chasses pour dégager l'entrée du port et rejeter à la mer les eaux du pays; enfin l'étude de la plage Ouest de Dunkerque, en voie d'envasement rapide, montrera comment le phénomène se produit encore actuellement.

II. — *La plage à l'Ouest de Dunkerque.*

En face de Fort-Mardyck, la nouvelle digue s'appuie sur quelques lambeaux de dunes basses qui tranchent sur le *faciès* vaseux de l'ensemble de la zone côtière et de la plage; de plus, cet alignement sablonneux présente une sorte d'apophyse qui s'écarte en pleine grève à 200 ou 300 mètres, délimitant avec la digue un bassin terminé en cul-de-sac du côté de l'Ouest, largement ouvert à l'Est. La mer ne remplit ce bassin qu'aux fortes marées; en se retirant elle abandonne chaque fois des couches de vase, qui se dessèche, se tasse et se consolide peu à peu; une espèce de conferve en recouvre d'abord la surface, puis des salicornes et des Armeria. Dans les dépressions en forme d'entonnoirs ou de canaux, il reste des eaux saumâtres où se déve-

(1) Nous les résumons brièvement d'après « la Notice hydrographique et géographique sur le port et la rade de Dunkerque », par M. Plocq (Service des Ponts et Chaussées, département du Nord, 1873).

(2) On a vu plus haut que les courants venant d'Ouest dominent.

(3) Il est intéressant de rapprocher cette explication de l'exposé que faisait M. G. Dollfus du comblement d'un ancien golfe de la mer du Nord, le *sinus Itius* des Romains, qui allait du pied du cap Blanc-Nez à Gravelines et à Watters. Se basant sur les caractères des sédiments, M. G. Dollfus écrivait : « Les sédiments qui ont comblé la dépression sont tantôt argileux, tantôt sableux. Ils sont sableux dans les endroits où la plage était exposée aux courants du large, argileux sur les points où celle-ci était protégée par un cap, ou par quelque autre partie proéminente du rivage, ou dans le voisinage des cours d'eau (*Ann. soc. géol. Nord*, t. I, juillet 1870).

(4) Ceci s'explique par ce qui a été dit de sa position au point de décrochement de la ligne des dunes.

loppent des algues sur lesquelles *Hydrobia ulvæ* vit en grand nombre. La plage Ouest de Dunkerque présente donc un exemple-type de cordon littoral délimitant une lagune (fig. 1) et celle-ci est en voie d'atterrissement par les apports qui y sont périodiquement jetés par la mer. Les faits suivants permettent de connaître l'origine et le mécanisme de cette sédimentation :

1. Les canaux qui drainent la dépression des Moëres et le pays wateringué aboutissent à Dunkerque; ils amènent des argiles dont une partie se dépose et séjourne à l'entrée des bassins et des chenaux du port.

2. Au moment de la basse-mer, on ouvre chaque jour les écluses pour chasser ces eaux à la mer; ce courant de chasse entraîne du sable et la vase; il tombe à la mer en plein jusant c'est-à-dire dans le moment où le courant marin porte franchement de l'Est à l'Ouest, rasant l'extrémité des jetées; aussi la boue en suspension va se décanter sur la plage Ouest et ces apports constamment répétés font avancer le profil du rivage de ce côté. — On peut s'assurer du fait par l'observation directe : « on peut très bien suivre, des jetées, le long ruban boueux que le courant [d'une *chasse*] dessine et on le voit très nettement s'incurver vers l'Ouest en suivant la laisse de basse-mer (1) ».

3. Des observations sur la faune complètent et confirment le fait, le long de la plage Ouest : 1° les buccins sont ordinairement rejetés en très grand nombre, et on sait qu'à Dunkerque ils sont apportés par les courants qui viennent du Nord-Est; sur la plage Est, au contraire, il s'en trouve relativement peu, sauf près de Zuydcoote où une petite passe s'ouvre dans les bancs vers le Nord-Est; 2° les *Hydrobia ulvæ* Lin. sont parfois rejetés en quantités considérables, formant des amas alignés au pied de la digue; ceux qui

FIG. 5. — Les Dunes. — 1. Dunes vives (sable mouvant).
2. Croupes fixées (mousses).
3. Bas-fonds humides.

(1) « Etablissement et entretien des ports en plage de sable », étude par M. Eyriaud des Vergnes, p. 201.

vivent dans les lagunes de la côte ne sont pas assez abondants pour former de telles accumulations, mais les *Hydrobia* vivent aussi dans tous les canaux d'eau saumâtre des environs de Dunkerque d'où ils sont rejetés avec les chasses.

III. — *La plage à l'Est de Dunkerque :*

Directement exposée aux courants du large à cause de sa direction E.N.E., cette plage s'alimente surtout de sables apportés, on l'a vu plus haut, des côtes du Pas-de-Calais par les courants dominants Ouest-Est. Les bancs de la rade sont comme des stations intermédiaires pour ces sables; ils sont remaniés constamment par la mer, surtout quand les vents soufflent en tempête, et poussés vers la côte. On peut en acquérir la preuve de fait en étudiant la *faune* rejetée sur l'estran de ce côté et voici notamment les observations que nous avons pu recueillir lors de la violente tempête du 10-11 septembre 1903 :

1. En temps ordinaire on trouve, sur la plage, un grand nombre de tubes vides de Polychètes et de valves dépareillées qui proviennent de mollusques vivant sur les bancs et dans les dépressions de la rade. Le 12 septembre, on put ramasser un grand nombre de ces animaux encore vivants dans leurs coquilles ou leurs tubes :

Mya arenaria Lmk.
Mya truncata Lin.
Mactra stultorum Lmk.
Mactra solida Lin.
Mactra subtruncata Mont.
Tellina solidula Mont.
Terebella conchyleya Pall.
Pectinaria belgica Lmk.
Aphrodite aculeata Gmel.

De petites moules furent rejetées en quantité si considérable qu'elles formaient un cordon noirâtre sur plusieurs kilomètres. Sous l'action du soleil, tous ces organismes entrèrent bientôt en putréfaction, ce qui répandit une odeur épouvantable le long de la plage pendant plus d'une semaine.

2. En arrière de cette *première laisse*, quelques jours après la tempête, on recueillit la faune et la flore suivantes :

Alcyonium digitatum Lmk.
Flustra foliacea Lin.
Halicondria panicea Pall.
Siphochalina oculata Lin.
Obelia longissima Pall.
Halecium halecinum Lin.
Sertularia abietina Lmk.
Sertularia cupressina Lmk.
Sertularia operculata Lin.
Hydiallmania falcata Lin.
Antennularia antennina Lin.
Ophiotrix fragilis Müll.
Nombreux piquants d'oursins.

Laminaria saccharina L.
Laminaria flexicaulis L. J.
Fucus serratus L.
Fucus vesiculosus L.
Fucus platycarpus Thur.
Halidrys siliquosa Lyngb.
Chondrus crispus L.
Ascophyllum nodosum L.

Cette *deuxième laisse* qui suit de quelques jours la première marque l'apport des courants qui arrivent des côtes rocheuses du Pas-de-Calais et du Boulonnais; elle est composée en grande partie d'algues, de spongiaires, de cœlentérés, de bryozoaires; les amas qu'elle forme sont de couleur plus claire que ceux de la première laisse.

Pour compléter ce qui concerne cette plage, il faut ajouter que par les vents du Nord, les boues chassées à la mer sont parfois rejetées en face de Malo-les-Bains et forment sur l'estran des plaques vaseuses; quelquefois cette vase se maintient assez longtemps mélangée au sable pour qu'on y trouve *Cardium edule* qui vit normalement sur la plage Ouest.

De tous les faits qui précèdent, on peut conclure :

Pour la plage Est de Dunkerque : 1° les apports de sables qui s'y effectuent sont commandés par les courants dominants venus d'Ouest; 2° ces courants,

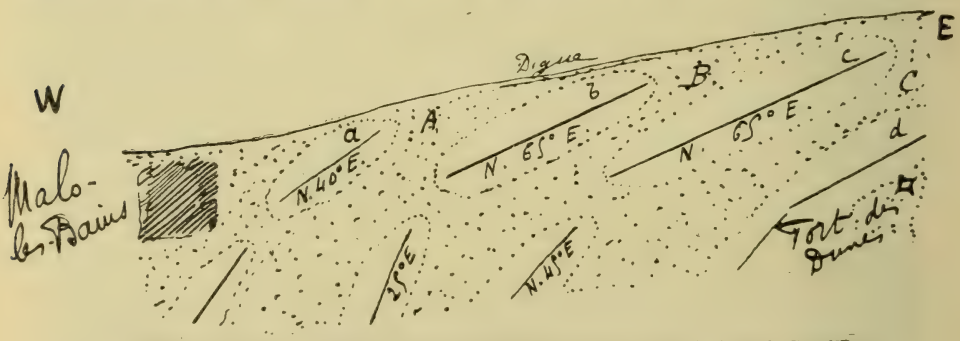
qui alimentent les bancs de la rade, en détachent d'autre part les sables qu'ils déposent sur la côte avec les débris des animaux qui y vivent; 3° ce travail de remaniement est surtout intense lors des tempêtes, au point que des bancs entiers d'animaux vivants sont arrachés et jetés sur la côte.

Pour la plage Ouest de Dunkerque : le flot de retour ou jusant y porte les eaux boueuses de l'intérieur du pays, chassées au moment de la basse-mer; des couches profondes d'argile se déposent et font avancer peu à peu le profil du rivage de cette ancienne baie.

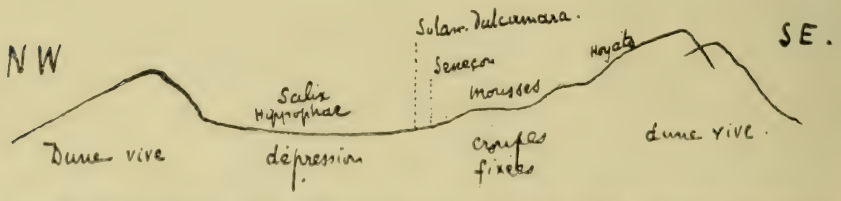
3e PARTIE. — *Les Dunes.*

Les dunes s'alignent le long du rivage Est de Dunkerque sur une largeur qui ne dépasse guère 1.000 à 1.200 mètres près de Malo-les-Bains, mais s'élève à 1.700 et 2.000 mètres au voisinage de la frontière belge. Ces dunes sont recoupées par de grandes dépressions à peu près parallèles, dont une végétation abondante recouvre le fond (fig. 5). Nous nous sommes appliqués à étudier ces dunes dans le détail, et voici quelques-unes des observations que nous avons pu faire sur un parcours de 4 kilomètres en partant de Dunkerque.

I. *Les dépressions.* — En suivant les dunes de l'Ouest à l'Est, on traverse successivement quatre dépressions entre Malo-les-Bains et le Fort-des-Dunes (fig. 3). Les *axes* de ces dépressions sont dirigés d'une manière générale Nord-Est, obliquement par rapport à la ligne de rivage; de plus, chacune se partage en deux segments dont les directions, quelque peu différentes, ont été relevées et notées sur le schéma ci-contre (fig. 6, I). Le *profil transversal* de chaque dépression est nettement dissymétrique (fig. 6, II); le bord abrupt est du côté Nord-Ouest, tandis que le fond se relève par des pentes douces gazonnées jusqu'aux buttes de sable du côté Sud-Est (Voir aussi fig. 5 et 8).



I. — Position relative et direction des dépressions dans les dunes à l'Est de Dunkerque.



II. Profil transversal d'une dépression entre deux buttes de sable mouvant (schéma).

FIG. 6.

Flore : Dans les points les plus profonds, c'est-à-dire généralement vers le milieu, quelques saules et surtout *Hippophæ rhamnoides* (argousier) qui devient très robuste, atteignant parfois deux mètres, divers *Carex*, *Lythrum*

salicaria, *Hydrocotyle vulgaris*, etc. — A mesure qu'on s'écarte des centres humides, *Hippophæ* est plus petit et quand le sable sec se montre au pied, en bordure, *Solanum dulcamara* étend ses longues tiges de tous côtés et semble étouffer l'argousier. Sur la ligne plus extérieure encore et plus sèche (fig. 6, II) *Senecio jacobea* est d'une abondance extraordianire, avec de menues graminées. Enfin des *mousses* fixent les croupes les plus basses de la butte.

II. *Les buttes de sable.* — Ce sont tantôt de longues crêtes dénudées où seulement quelques plants d'*Hoyat* font tache; tantôt ce sont de nombreux monticules groupés. Quel que soit le désordre apparent, des directions générales se révèlent, que l'on peut repérer en se guidant sur la position des dépressions : chaque groupe de dunes dessine un arc de cercle orienté S.W.-N.E. et concave vers l'Est (fig. 6 A. Les buttes sont marquées par le pointillé). — Le *profil transverse* de chaque dune est dissymétrique, la pente Sud-Est étant plus forte que la pente Nord-Est; de plus, la hauteur des dunes s'élève à mesure qu'on s'avance vers l'Est, de sorte que sur une coupe transverse (fig. 7), le cordon C présente des dunes plus élevées que le cordon B, et B a des dunes plus élevées que A (1).

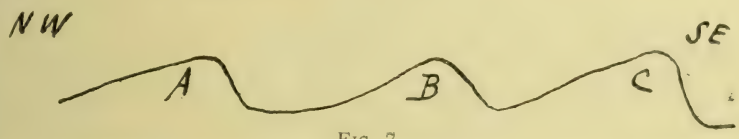


FIG. 7.

FIG. 8. — 1. Dunes vives.
2. Pentes gazonnées.
3. Bas-fond envahi par le sable (effets de la tempête).

(1) Ces caractères se retrouvent tout le long de la côte à l'Est de Dunkerque. Toutefois, au delà de la frontière belge se manifestent quelques différences que nous nous bornerons à signaler pour le moment : 1) dans l'ensemble, le cordon de dunes est plus large : au Nord de Furnes, il a plus de 2 kilomètres; 2) les dépressions atteignent une largeur et un développement beaucoup plus considérables; les maisons et les jardins y sont nombreux; on y trouve fréquemment des nappes d'eau étendues; 3) les buttes sont plus élevées.

Si l'on rapproche ces caractères de ceux que présentent les dépressions, on peut conclure que dans le voisinage de Dunkerque :

1° Les dunes présentent une série d'ondulations parallèles de direction générale N.-E. ou E.N.E.;

2° Cette direction accuse l'action de vents dominants Ouest et Nord-Ouest. (A Dunkerque, les vents Sud-Ouest et Ouest l'emportent comme fréquence, mais les vents Ouest et Nord-Ouest sont ceux dont la vitesse horaire moyenne est la plus considérable);

3° Les profils transverses montrent que chaque dune empiète et gagne peu à peu sur la dépression qui la borde à l'Est. Cette dernière conclusion doit être surtout établie et précisée par le fait que l'on observe directement ce déplacement.

FIG. 9. — Dunes. — Effets de la tempête du 10-11 septembre 1903.

III. — Nous avons pu constater effectivement ce déplacement en divers points que nous avons repérés (1); nous nous bornerons pour le moment à indiquer les observations faites au point où il est le plus accentué.

Au cours de travaux de nivellement entrepris en 1900 pour la construction d'une digue-promenade à un kilomètre, à l'Est de Malo-les-Bains, on a rasé la ligne des dunes qui formait le rivage et dominait en même temps au Nord-Ouest la dépression *b* (fig. 6 I). Cette dépression avait, avant ces travaux, une largeur moyenne de 80-100 mètres; actuellement sa largeur est réduite à 40-50 mètres, en quelques points à 20 mètres à peine. Les buttes qui s'avancent sont parvenues au centre de l'ancienne dépression : la surface du sable sans végétation arrive à la hauteur des grands *Hippophæ*, des saules et des sureaux, et se relie au fond de la dépression par une pente qui descend brusquement de deux à trois mètres; et l'avancée a été si rapide que l'on voit

(1) Nous nous proposons de donner ultérieurement les chiffres qui expriment les moyennes de vitesse de déplacement dans la zone que nous étudions.

pointer quelquefois à la surface des sables les têtes desséchées des *Hippophæ* que les sables ont enterrés; en bordure, quelques lignes peu fournies de *Solanum dulcamara.*

Lors de la *tempête du 10-11 septembre 1903;* le sable a été jeté dans la dépression en une vague qui a submergé sur une grande longueur des *Hippophæ* hauts de deux mètres (1) et à demi-enterré plusieurs *Salix* (voir photogr. fig. 8 et 9); toute la végétation qui tapissait le fond, au pied de ces arbustes, a été ensevelie sous une couche de sable et a péri; la dune vive a gagné d'un seul coup une dizaine de mètres.

De ces quelques faits on peut conclure :

1° Que si la dune entière paraît presque immobile, du moins ses couches superficielles, c'est-à-dire le sable des crêtes et des bordures, sont constamment en mouvement;

2° Ce mouvement se prononce principalement vers le Sud-Est, sous l'action des vents dominants et surtout des vents *les plus violents* qui soufflent d'Ouest et Nord-Ouest;

3° Poussés par ces vents, les dunes vives tendent constamment à combler les dépressions;

4° Le déplacement et le travail de comblement s'accélèrent dans les points où le cordon extérieur des dunes est ébréché; le phénomène peut s'accélérer considérablement au cours d'une tempête.

Lille. G. DELÉPINE et A. LABEAU.

(1) La force de projection fut si grande que les grains de sable se collèrent tout autour de certaines tiges d'arbustes, leur formant comme des étuis.

NOTES BOTANIQUES SUR LA BRETAGNE

(*Fin*)

Amarantus retroflexus L.

Plante exotique tendant à se répandre, apparaît le plus souvent comme plante de décombres.

MORBIHAN. — *Kiberon* (Desmars).

LOIRE-INFÉRIEURE. — *Ancenis* (Moreau), *Clisson* (Delalande), C. *Nantes*, îles de la Loire (Lloyd).

Amaranthus caudatus L.

MORBIHAN. — *La Trinité-sur-Mer.* — Naturalisée autour des habitations, cette plante prend un très grand développement (Pondaven).

NYCTAGACÉES.

Nyctago hortensis L., var. à fleurs bleues et rouges.

MORBIHAN. — *La Trinité-sur-Mer*, *Lokmariaker.* — Plante méridionale naturalisée autour des habitations (Pondaven).

PHYTOLACCACÉES.

Phytolacca decandra L.

Plante américaine naturalisée.

FINISTÈRE. — Je l'ai observée dans mon jardin au Pont-de-Buis, où elle paraissait être subspontanée.

MORBIHAN. — Port de *la Trinité-sur-Mer* (Pondaven).

Aizoacées.

Mesembryanthemum edule L.

Du cap de Bonne-Espérance.
Finistère. — Se multiplie à *Roskoff*, le long des murs.

Lauracées.

Laurus nobilis L.; — Laurier, Loré.

Finistère. — Au *Goulet* et à *Landévennek* (Lloyd). — Je l'ai observé poussant très vigoureusement et produisant de nombreux plants subspontanés, au *Pont-de-Buis*.

Malvacées.

Lavatera cretica L.

Plante méridionale introduite; apparaît çà et là dans des stations littorales, décombres, sables.
Morbihan. — Port de *Belle-Ile* (Arrondeau).
Loire-Inférieure. — *Le Croisic* (Coquet, *in* Lloyd).

Hypericacées.

Hypericum hircinum L., et
Hypericum calycinum L.

Quelquefois échappés des jardins.

Cistacées.

Cistus hirsutus Lamk.

Espèce d'Espagne et de Portugal.
Finistère. — *La Forest* où l'a signalé d'abord Bonnemaison, qui le note comme naturalisé; *Landévennek*, où il a été introduit volontairement, apporté de la Forest.
La question est controversée de savoir si on doit considérer cette espèce lusitanienne comme spontanée ou naturalisée : Crouan, florule du Finistère, 1867, p. 219; Lloyd, flore de l'Ouest, 5e édit., 1897, p. 41.
Les frères Crouan indiquent ce *Cistus* comme *abondant* sur les coteaux schisteux, les landes et taillis de la rive Nord de l'Elorn, ou rivière de Landerneau, près des ruines du château de la Joyeuse-Garde (*1867*). Miciol ne trouva plus, en *1879*, qu'*un seul pied vigoureux*, dans la localité classique, et considérait le *Cistus hirsutus* comme adventice, au sens qu'il donnait à ce terme (voir ci-dessus, page 122, note 1) : « cette plante portugaise, une des plus belles de l'Europe, est en voie de disparition;... » (Miciol, *Bull. Soc. Et. Scient. Fin.*, 1879). L'existence de l'espèce dans cette localité a-t-elle été compromise momentanément ? Toujours est-il que, en *1899* et en *1900*, j'ai observé moi-même le *Cistus hirsutus très abondant* et donnant, au contraire, l'impression de se répandre sur les falaises schisteuses de la rive de l'Elorn; quelques pieds que j'ai transplantés dans mon jardin, au Pont-de-Buis, y ont aussi vigoureusement prospéré, et l'espèce paraît se répandre au bord de la rade de Brest, près de Landévennek.

Crucifères.

Arabidées :

Cheiranthus Cheiri L.; — Giroflée, Gwézen c'hénofl.

De l'Europe centrale et méridionale.
Çà et là, vieux murs, rochers et coteaux maritimes.

Alyssées :

Farsetia clypeata R.Br. — Rappelons la station classique connue, voisine de nos limites, de cette espèce de l'Europe méditerranéenne et de l'Asie occidentale : ruines du château de *Montrond*, près Saint-Amand (Cher), où son introduction accidentelle daterait des Croisades (?). L'espèce se retrouve, naturalisée, dans le Rhône.
Berteroa incana DC., *Farsetia* R.Br., *Alyssum* L. — De l'Europe centrale et boréale, et de l'Asie occidentale. — J'ai recueilli cette espèce, en août 1896, au *camp d'Auvours* (Mayenne), au bois des officiers près de l'abreuvoir nord, — terrain pierreux et sablonneux. — J'indique avec précision cette localité, sur un champ de bataille de 1871, d'une espèce introduite par l'invasion allemande (abbé Fournier, *Feuille J. Nat.*, 1er février 1901).

Alyssum maritimum Lamk.

De la région méditerranéenne.
Finistère. — Délestages de *Loktudy* (Picquenard).
Loire-Inférieure. — Cimetière du *Croisic* (Lloyd).

Cochlearia armoracia L.; — Raifort.

De la Russie orientale.
Quelquefois autour des habitations (Lloyd).

Sisymbriées :

Sisymbrium Columnæ L.

De la région méditerranéenne.
Apparaît dans quelques ports de la Bretagne.

Sisymbrium Sophia L.

Loire-Inférieure. — Sables de *Saint-Brevin* (Lloyd).
Existe en Vendée, Deux-Sèvres, Charente-Inférieure.

Erysimum orientale R. Br., *E. perfoliatum* Crantz, *Brassica orientalis* L.

De l'Europe centrale et méridionale.
Finistère. — Plante calcicole adventice dont la présence accidentelle a été signalée par Miciol (1879) près de la manufacture des tabacs de *Morlaix*.
Se retrouve en quelques localités des Deux-Sèvres et de la Charente-Inférieure (Lloyd)

Camelinées :

Camelina dentata Pers., *C. fætida* Fries.

Croît parmi le lin, avec lequel il a été introduit, et se répand.
AC. région maritime, RR. à l'intérieur (Lloyd).

Camelina silvestris Wallr.
C. microcarpa Andr.
C. sativa Crantz.

Ces trois espèces accidentellement autour des cultures (Lloyd).

Brassicées :

Diplotaxis tenuifolia D. C.

Région maritime, par localités.

Sinapis incana L., *Hirschfeldia adpressa* Mœnch.

De l'Europe centrale et méridionale; plante de décombres, apparaissant dans les ports de mer ,les gares, d'où elle se répand.
Côtes-du-Nord. — *Saint-Jakut.*
Ille-et-Vilaine. — *Saint-Lunaire, entre Saint-Malo et Saint-Coulomb.*
Loire-Inférieure. — C. gare du *Croisic*, *Le Pouliguen*, etc... (Lloyd).

Lépidiées :

Lepidium ruderale L.

Quelques localités des Côtes-du-Nord et du Morbihan.
Loire-Inférieure. — « C. de la Gironde à la Vilaine » (Lloyd).

Lepidium Virginicum L.

Plante américaine naturalisée au Sud de la Gironde.
Loire-Inférieure. — Apparue dans quelques terrains vagues à *Trentemoult*, *Nantes* (Lloyd).
Se retrouve en Charente-Inférieure, à Rochefort (Foucaud).

Senebiera pinnatifida D. C., *S. didyma* Pers., *Coronopus didyma* Smith.

Originaire de l'Amérique.
AC. dans certaines localités de la région maritime et des vallées d'estuaires où elle pénètre assez loin dans l'intérieur des terres; je l'ai cueillie notamment dans le Finistère au *Pont-de-Buis* et au *Drénit* en Saint-Ségal (voir page 125, note 1).

Papavéracées.

Meconopsis cambrica Vig.

De Grande-Bretagne, Jura suisse, Cévennes et Plateau central, Pyrénées et Espagne.
Finistère. — S'est naturalisé dans tout l'hôpital de la marine à *Brest*; tend à se répandre de plus en plus (Pondaven). — Lloyd ne l'a pas retrouvé dans la forêt de Laz où le cueillit Bonnemaison.

Corydalis lutea D. C.

D'Italie, Suisse, Allemagne.
Vieux murs de quelques localités : *Landerneau, Saint-Brieuc*, etc...

GÉRANIACÉES.

Geranium pyrenaicum L.

De l'Europe centrale et méridionale. Espèce dont l'aire de dispersion s'est beaucoup accrue depuis peu d'années.
FINISTÈRE. — *Brest* au port de commerce, *Lambézellek* (Crouan).
CÔTES-DU-NORD. — *Plougean, Plourin* (Lloyd).

Geranium striatum L.

Originaire de l'Italie méridionale et de la Sicile.
FINISTÈRE. — *Kemper, Morlaix, Ploujean* (Miciol); la flore des Crouan (1867) ne l'indiquait pas encore.
CÔTES-DU-NORD. — *Paimpol* (Avice, *in* Lloyd).
Naturalisé aussi dans la Manche aux environs de Cherbourg.

CRASSULACÉES.

Sedum elegans Lej.

De l'Europe centrale.
FINISTÈRE. — Cimetière de *Plouider* (Pondaven).
Se retrouve en Deux-Sèvres (Lloyd).

CARYOPHYLLÉES.

Silene quinquevulnera L., forma *S. myloptera Jord. Four.*

FINISTÈRE. — Plante méditerranéenne, naturalisée en quantité assez considérable sur le côté Sud de l'*île Louët*, près Morlaix (Miciol, 1879).

Silene annulata Thore, *S. Cretica* Auct. *non* L., *S. clandestina* Duby ; — Lin fou.

Champs de lin, avec la graine duquel il a été introduit; peu fixe dans ses stations.

LÉGUMINEUSES.

Spartium junceum L.; — Genêt d'Espagne.

Des coteaux arides du Midi; naturalisée ou adventice sur quelques coteaux du littoral breton.

Medicago sativa L.; — Luzerne commune.

R. Région maritime.

Medicago Langeana Todaro.

LOIRE-INFÉRIEURE. — Au *Croisic*, 1888 (Maupon, *in* Lloyd).

Trigonella corniculata L. — Du Midi, a été signalée à Rom, en Deux-Sèvres (abbé Grelet, 1894).

Melilotus parviflora Desf., *M. indica* All.

Plante méridionale.
FINISTÈRE. — *Penmarc'h, Ile-Tudy* (Crouan).
Quelques autres localités bretonnes, citées par Lloyd.

Trifolium elegans Savi.

De l'Europe centrale et méridionale.
MORBIHAN. — *Saint-Jakut* (Taslé).
LOIRE-INFÉRIEURE. — *La Chapelle-sur-Erdre, Saffré* (Dumas).
Il apparaît aussi dans quelques gares (Lloyd).

Tetragonolobus purpureus Mœnch., *Lotus Tetragonolobus* L.

De l'Europe méridionale et du nord de l'Afrique.
FINISTÈRE. — Adventice, recueillie par de Créac'hquerault aux environs de *Morlaix* (Miciol, *Bull. Soc. Et. Scient. Fin.*, 1879).

ROSACÉES.

Cratægus buxifolia Auct.?

FINISTÈRE. — *Le Huelgoat* (Miciol, 1881).

Saxifragacées.

Saxifraga granulata L.

Finistère. — Sur les murs de la venelle de Kerabekam, près *Brest*.
Côtes-du-Nord. — Coteaux de la Rance à *Pleudihen* (Brébel), *La Ville-ès-Nonais* (Gautier).
Morbihan. — Rochers de l'île de *Groix* (Thépault).
Loire-Inférieure. — Moins rare : *Getté, de Gétigny à Tiffauges, Le Pallet, Clisson* (Lloyd).
Cette jolie espèce est peut-être spontanée dans ses rares localités de la Haute-Bretagne; mais elle semble être introduite au moins à Brest.

Œnothéracées.

Œnothera biennis L.

Introduit de Virginie en Europe vers 1614.
Finistère. — Serait disparu des environs de Brest depuis quelques années (Nicole); forêt de *Landerneau* (Crouan); gare de *Kemper;* cimetières de *Tréboul* et de *Kemperlé* (Picquenard).
Côtes-du-Nord. — *Caulnes* (Mabille, *in* Lloyd), le long du chemin de fer.
Loire-Inférieure. — *Pornichet*, C. vallée de la *Loire* (Lloyd).

Œnothera suaveolens Desf., *Œ. grandiflora* Soland.

Originaire du Mexique et de l'Amérique du Nord.
Finistère. — Adventice à *Kemper* dans les jardins.
Loire-Inférieure. — *Saint-Michel-en-Retz* (Gadeceau); vallée de la *Loire* (Lloyd).

Œnothera stricta Ledeb.

Plante du Chili.
Finistère. — *Kemper*, tranchée du chemin de fer à Feuntenik-al-Lez; *Tréboul*, cimetière (Picquenard); *Roskoff; Brest.*
Loire-Inférieure. — A paru au *Pouliguen*, à la pointe de *l'Aiguillon* (Lloyd).

Primulacées.

Cyclamen hederæfolium K. — Indre-et-Loire : poudrerie de Ripault où je l'ai trouvé abondant, sous bois, en 1897.

Deuxième Partie

Plantes locales ou intéressantes pour la Bretagne.

On a été, dans cette deuxième partie, beaucoup plus sobre d'indications précises de localités ; pour les plantes les plus communes, on n'en a cité aucune, renvoyant le lecteur aux flores locales.

Pour l'explication des abréviations, voir page 126.

Lichens.

Leptorhaphis longispora Crouan. — W.
L. cylindrospora Crouan. — W.
L. armorica Crouan. — W.
Bilimbia melœna Nyl., var. *Quintula* Nyl. — W.
B. corisopitensis Picquenard. — W.

Ces cinq lichens semblent être plus spécialement des lichens locaux du centre de végétation armoricain. Le *Bilimbia corisopitensis* n'est jusqu'ici connu que dans le *sud de la Basse-Bretagne*, généralement sur *Quercus pedunculatus ;* la localité la plus au N., actuellement connue, est *Pleyben* (sur un *Quercus ilex* maintenant abattu : *ipse* legi, 1903). — Voir Picquenard : Un Lichen nouveau... (*Soc. Sc. Nat. Ouest*, 1899).

D'ailleurs, on sait combien sont étendues les aires de dispersion de la plupart des espèces de lichens : une ou plusieurs de celles-ci se retrouveront peut-être hors de la Bretagne armoricaine.

Sticta aurata Ach. — W. — Trouvée *fertile* en Finistère, à la forêt du Kranou (près de la chapelle de Saint-Konval), par le Dr Picquenard, qui me l'y a fait cueillir.
Parmelia nilgherrensis Nyl. — W.
P. pilosella Hue. — W. — C. en Bretagne.
P. perlata Hue ; — Ach., Nyl. et Auct. *pro parte.* — W.
Alectoria bicolor Nyl. — A. — *Monts d'Arré* et Monthault, près de *Fougères.*
Usneæ : Les Usnées et tous les lichens hygrophiles sont remarquablement abondants et bien développés en Basse-Bretagne.

Jungermanniacées.

Fossombronia angulosa Raddi. — M. — Finistère : Bords de l'étang du *Huelgoat* (Camus).
Lejeunea ovata Tayl. — A. — Finistère : Forêt de *Kemperlé, le Huelgoat* (Camus).
Se retrouve à Falaise (de Brébisson, *in* Husnot).
L. hamatifolia Dum. — W. — Finistère : Environs de *Landerneau; Monts d'Arré* : Kragou; *Montagnes-Noires* : Laz (Camus).
L. calyptræfolia Dum. — W. — Sur *Ulex europæus.* — Finistère : *Monts d'Arré;* près du village de *Traonrivin*, en Kimerc'h; *Montagnes-Noires* : Laz (Camus).
Phragmicoma Mackayi (Hook.) Dum., *Lejeunea* Spreng. — W. — Finistère : Environs de *Landerneau* (Camus, 1900).
Se retrouve dans le Tarn-et-Garonne et les Alpes-Maritimes (Corbière).
Frullania Hutchinsiæ Nees, *Jubula* Dum. — W. — Finistère : Sur des rochers très humides, le long d'une cascatelle, vallon du *Huelgoat* (Camus, 1878) ; seule localité française connue, où le Dr F. Camus a recherché en vain, en 1895 et en 1900, cette belle espèce; il est à craindre qu'elle n'existe plus (Camus, *Bull. Assoc. franç. Botan.*, 1902).
Lepidozia pinnata (Hook.) Dum., *L. tumidula* Tayl. — S. — Finistère : Sur les grosses pierres dans les bois de la côte N. de *Plougastel-Daoulas* (Husnot).
Se retrouve dans la Manche et la Haute-Vienne.
Saccogyna viticulosa Dum. — W. — AC. dans le Finistère; *fructifié* au bois de *Kererault*, en Plougastel-Daoulas (Camus, 1902).
Lophocolea spicata (Tayl.). — W. — Morbihan : *Saint-Nicolas-des-Eaux* (Camus).
Se retrouve en Seine-Inférieure.
Adelanthus decipiens (Hook.) Mitten. — W. — Finistère : Rochers de *Gorréker*, près Pontchrist, en la Roche-Maurice.

Cette espèce, dont la découverte est due à la savante patience du Dr Camus (comme aussi *Phragmicoma Mackayi*, *Habrodon Notarisi*, etc...), et à qui je dois de la connaître, est intéresante à signaler.

Découverte fructifiée à Cuba (Gottsche, *Hepaticæ Europæ*), elle se retrouve sur les côtes atlantiques de la Grande-Bretagne et de l'Irlande; en France, à Nice et Cannes.

« L'*Adel. decip.* a évidemment son centre de dispersion dans la zone chaude; la douceur du climat et l'humidité de l'air lui permettent de remonter sur les côtes atlantiques de l'Europe. Je le comparerais volontiers, à ce point de vue, aux *Lejeunea*, au *Frullania Hutchinsiæ*, même aux *Hymenophyllum.* C'est un nouveau lien rattachant la flore de la Bretagne continentale à celle de la Bretagne insulaire. » [F. Camus, *Une Hépatique nouvelle pour la France*, Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest, 1902].
Jungermannia rostellata Hüb. — S. — Finistère : Moulin de *Kranu*, près du Huelgoat (Camus).

J. Francisci Hook., *Cephalozia* Dum. — A. — Finistère : Marais près de *Trémaouézan* (Camus).

J. turbinata Raddi. — M. — Finistère : *Lokirek (loc. nov.*, F. Camus). — Côtes-du-Nord : *Bréhat*, *Saint-Michel-en-Grève* (Camus). — Dans toutes ces localités, sur substratum renfermant une certaine proportion de calcaire (Camus).

J. Dicksoni Hook. — A. Finistère : *Saint-Herbot* (Camus). — Se retrouve

J. Dicksoni Hook. — A. — Finistère : *Saint-Herbot* (Camus).

Se retrouve dans la Manche : Forêt de Mortain (De Brébisson, *in* Husnot).

Scapania umbrosa Dum. — A. — Finistère : Cascade de *Saint-Herbot* (Camus).

Calypogeia ericetorum Raddi. M. — AC. en Bretagne, surtout en Morbihan, vers *Karnak* (Camus).

Marsupella aquatica Schiffner. — A. — Finistère : Monts d'Arré : l'Elorn, *entre Kommana et Sizun* (Camus, 1902). « Je considère cette hépatique comme l'un des restes les plus remarquables d'une végétation ancienne caractéristique d'un climat plus rigoureux » (Camus).

Allicularia compressa Syn. Hep. — A. — *Monts d'Arré* : riv. de Saint-Rivoal (Camus), bois du Nivot (Assoc. franç. de Botan., 1901).

Sphagnacées.

Sphagnum Pylaiei Brid. — W. — *Spécial à la Basse-Bretagne.* Mais il serait peut-être plus vrai de noter S et de ne pas compter dans la flore armoricaine contemporaine ce survivant d'une flore boréale antérieure. Finistère : Tourbières des monts de Bretagne, marais de Saint-Michel-de-Brasparts, sources de la Penzé, marais au N. de la gorge de Toull-an-Dioul, Ménez-C'hom, Ménez-Kerke, etc. — Il est en voie de disparition dans plusieurs de ses localités : au Kragou, à la Martyre, à Trémaouézan, et surtout dans les Montagnes-Noires (Laz, Saint-Hernin) (Camus, Bull. Ass. franç. Bot., 1902).

Phascacées.

Ephemerum sessile (B. E.) C. Müll., *E. stenophyllum* (Voit.) Schimp. — W (Europe occidentale et Amérique septentrionale : New-Jersey, Ohio). — Morbihan : *Riantek*, près Port-Louis (Camus, Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest, 1902).

Bryacées.

Acrocarpes :

Habrodon Notarisi Schimp., *H. perpusillus* Lindb. — M. Surtout abondant et parfois fertile à la lisière supérieure de la région méditerranéenne, dans la zone d'altitude de 300 mètres à 900 mètres. — Finistère : *Châteaulin* : Tilleuls du Champ-de-Bataille et ormes de la vieille route de Kemper; *Kerlec'h*, en Lampaul-Ploudalmézeau; Ormes à *Landerneau*, au *Faou* (Dr F. Camus); *Kerfeunteun*, tilleuls de l'avenue de l'Eglise (Picquenard, 1903). — Morbihan : Lorient (Camus).

Cyphæ Lamyana (Mont.) C. Müll. — A. — Finistère : Moulin-du-Roi, près *Karhaix* (Camus) ; Rochers de *Hilliguet*, sur l'Isole (Picquenard et Camus).

Fontinalis squamosa L. — A. — Finistère : Poudrerie du *Pont-de-Buis*, dans la Dourduff (ipse); *Laz Kaskadek*, *le Huelgoat*, *le Relek* (Camus); *le Vallon* (Crouan); *le Cap*, en Plougastel (Tanguy); au-dessous de l'étang de *Roual* (le Dantec). — Fertile au Huelgoat (lieutenant Potier de la Varde, 1901).

Pleurocarpes :

Philonotis rigida Brid., *Bartramia* de Not. et Bals. — Europe occidentale, Caucase, Algérie, Açores, Canaries, Madère. — Finistère : *Entre la Roche et Pont-Christ*, au bord de la route nationale, où le Dr Camus nous la fit cueillir à M. R. de la Varde et à moi, en avril 1902 (Camus). — Ille-et-Vilaine : Halage de la Vilaine, au-dessous de *Montserrat*, en Saint-Malo-de-Phily (Gallée, Camus, Avice et Brin, 1876).

Se retrouve dans la Manche et l'Ardèche (L. Corbière).

Bryum filiforme Dicks., var. *Neapolitanum* N. Boul. — A. — Finistère : *Brest* (Le Dantec).

B. cyclophyllum B. E. — A. — Ille-et-Vilaine : Etang de *Villecartié* (Gallé).

B. Tozeri Grev., *Webera* Schimp. — M. — Finistère : C. aux environs de *Brest*, très beau sur plusieurs points (Crouan, Le Dantec, *in* Boulay). — Ille-et-Vilaine : *Redon* (De la Godelinais).

Orthodontium gracile Schwœgr. — W (Angleterre). — Finistère : Vieille souche de saule à *Larvez*, en Guipavas (Tanguy fils, 1880); *Entre Bannalek et Skaër* (Camus), où le Dr F. Camus ne l'a pas retrouvé en 1902. — Seules localités françaises signalées.

Zygodon conoïdes Lindberg, *Z. conoïdeus* Hook. et Tayl. — A : zone silvatique inférieure. — Finistère : *Sainte-Anne-du-Portzik* (Le Dantec); *Brasparts*, environs du *Huelgoat* (Camus). — Ille-et-Vilaine : *Forêt de Rennes*, au triage de Liffré (Gallée).

Rhacomitrium fasciculare Brid. — A. — Finistère : *Tromeur*, en Lambézellek (Le Dantec); *Monts d'Arré* : Roc'h Trévézel; *la Roche* : route de Karhaix (Camus).

Se retrouve en quelques points de Normandie et de la Sarthe.

Grimmia ovata W. et M. — A. — AC. *vallée de la Rance* (Mabille).

Ditrichum subulatum Hampe, *Leptotrichum* Hampe, *Leptophyllum* Schimp. — M. — Finistère : *Châteauneuf-du-Faou* (Camus).

Didymodon tenuirostris Wills., *D. cylindricus* B. E. — A. — Finistère : *Morlaix*, *Brasparts*, *le Huelgoat*, et, près de là, au moulin de *Krann*, sur le ruisseau de Fao (Camus).

Pottia cæpistosa C. Muell. — A. — Ille-et-Vilaine : *Pointe de Lavarde*, près Saint-Malo (Mabille).

Anjou (Guépin), environs de Falaise (de Brébisson).

Pottia Wilsoni Camus (B. E. *lato sensu*), *P. Mitteni* Corb. — W. — AC. en Bretagne, Normandie, Anjou et Maine.

Fissidens polyphyllus Wils. — A. — Finistère : Modlin de *Keunen*, près le Relek; *Saint-Herbot*, *Kaskadek; Monts d'Arré :* cours supérieur de l'Elorn *entre Kommana et Sizun*, et surtout brèche de *Toull-an-Dioul*, où le Dr Camus recueillit pour la première fois, en 1878, quelques échantillons fructifiés de cette rare espèce, et où l'Association française de Botanique la vit, en 1901, abondante et bien développée. — Morbihan : l'Ellé, près du *Faouët* (Camus).

F. pusillus Wils. β *Algarvicus* N. Boul., *F. Algarvicus* Solms-Laub. — W. — Finistère : Terre argileuse, aux environs de *Brest* (Le Dantec), *route de Saint-Pol-de-Léon à Penzé* (Camus).

Se retrouve dans la Manche et les Pyrénées-Orientales (Corbière).

Campylopus atrovirens de Not., *C. longipilus* Brid. — A. — Finistère : Gouesnou (Crouan, Le Dantec), Ménez C'hom (Camus).

Dicranum Scottianum Turn. — W. — Rochers siliceux et quelquefois vieux arbres de la *zone littorale, du Finistère au Calvados*. « La substitution du *D. Scottianum* au *D. fulvum* dans cette région est très remarquable » (Boulay).

D. viride Lindb. — A : Zone silvatique inférieure. — Côtes-du-Nord : Sur un châtaignier, forêt de *Koëtken* (Gallée).

D. curvatum Hedw., *Dicranella* Schimp. — A. — Finistère : Environs de *Brest*, au Moulin-à-Poudre (1) (Crouan).

Seligeria recurvata Br. E. — A. — Finistère : Indiqué par les frères Crouan. *C. Saint-Marc*, etc.

Weisia reflexa Brid., *Gyroweisia* Schimp. — M. — Finistère : *Lambézellek* (Le Dantec). — Ille-et-Vilaine : *Feins* (Gallée, *in* Husnot).

Hyménophyllacées.

Hymenophyllur tunbridgense Sm. — W. — Finistère : AC. Aux localités assez nombreuses indiquées par divers auteurs, ajoutons : Forêt du *Kranou*, rochers dits ar Roc'h zu (Rogez, 1900) (2). — Côtes-du-Nord : Quelques localités.

Environs de Cherbourg.

H. unilaterale Willd. — W. — Finistère : Trois localités : *Roc'h Trévézel*, *Saint-Herbot*, *Le Huelgoat*.

Polypodiacées.

Gymnogramme leptophylla Desv., *Grammitis* Sw. — M. — Finistère : Environs de Brest, à *Sainte-Anne-du-Portzik*, à *Pontanézen*, au *Rody; Loktudy*, *Treffiagat*. — Lloyd le signale dans d'autres localités du même département et des Côtes-du-Nord.

Polypodium vulgare L., f. *cristatum* Le Grand. — W. — Finistère : *Le Faou* (Ménager).

Polypodium vulgare L., f. *cambricum* L. — W. — Finistère : Forêt du *Kranou*. — Blanchard y connaissait cinq pieds de cette fougère sur les rochers « ar Roc'h zu ; » il en transplanta trois au Jardin botanique de Brest où ils existent encore et prospèrent ; mais j'en ai cherché en vain, à de nombreuses reprises, sur les rochers où les cueillit Blanchard.

Polypodium vulgare L., f. *dryophilum* Picquenard. — W. — Long pétiole égal à la fronde, celle-ci arquée. Sur chênes têtards au bord des chemins creux. C.

Le *Polypodium vulgare* présente de nombreuses formes ou variétés en Basse-Bretagne (f. *serratum*, f. *bipinnatifidum*, etc.).

Pteris aquilina L., var. *undulata* de Bréb. — W. — Finistère : Poudrerie du *Pont-de-Buis*, *Baradozik* en Saint-Ségal, et ailleurs.

Asplenum adiantum-nigrum L., f^a^ *bi-trifurcatum*. — Environs de *Brest* : la Digue, sur la Penfeld, où je l'ai cueilli, avec MM. Pondaven et Ménager, près de variétés correspondantes du *Scolopendrium officinale* Sm.

Aspidium æmulum Sw. *Polystichum* Corb., *Lastrea* Presl. — W. — C. Basse-Bretagne.

Environs de Cherbourg.

Ophioglossacées.

Ophioglossum lusitanicum L. — M.

Ophioglossum lusitanicum, var. *britannicum* Le Grand. — W. Finistère : *Lanvéok*, au milieu du type (R. Ménager, 1896).

(1) Ancien emplacement de la poudrerie, transportée de Brest au Pont-de-Buis, en 1681.

(2) La série d'étés consécutifs exceptionnellement secs de 1897 à 1901 paraissait, à la fin de cette période, avoir fait souffrir l'*H. tunbridgense* dans quelques stations finistériennes : au Kranou, aux rochers de Plougastel-Daoulas. Les années 1902 et 1903 ont permis à cette fougère de reprendre toute sa vigueur aux rochers « ar Roc'h zu » et sans doute dans toutes les localités où elle avait souffert.

A *Plougastel*, la plus riche station, l'*Hymenophyllum* se trouve, non seulement saxicole, mais *épiphyte* (Ménager) ; je l'y ai cueilli sur des troncs de chênes et de hêtres 1899.

Equisétacées.

Equisetum hyemale L. — Espèce continentale. — Finistère : Environs de *Saint-Renan* (Paugam). Je l'ai cultivée au Pont-de-Buis, sans l'y avoir vu mûrir ses spores.

Isoëtacées.

Isoëtes Hystryx Durieu. — M.

I. lacustris L. — S. — Finistère : Etang de *Rosporden* (Picq.).

I. echinospora Durieu. — S. — Loire-Inférieure : *Lac de Grandlieu.*

Taxacées.

Taxus baccata L.; — If, Ivin. — A.

Cypéracées.

Scirpus Sarvii Sebast. et M., *Isolepis Saviana* Schult. — W. — Plante littorale.

Carex limosa L. — S. — Morbihan : Etang de *Poulandré*, en Plœmeur (Tanguy). — Ille-et-Vilaine : Etang de *Landemarais* (Puiseux).

C. dioica L. — S. — Semble avoir disparu recemment de Bretagne, où les frères Crouan le signalaient dans le Finistère, *à Killien*, en Plabennek.

Triglochinacées.

Triglochin Barrelieri Lois. — M. — Finistère : *Port-Salut* en Krozon (Ménager). — Morbihan : Marais salants des environs de *Karnak* (Pondaven).

Liliacées.

Tulipa Celsiana D. C. — M. — Ille-et-Vilaine (Lefeuvre).

Asphodelus Arrondeaui Lloyd. — W.

Amaryllidacées.

Narcissus capax (Salisb.) Rœm. et Sch. = *N. calathinus in* Lloyd. — W. Espèce endémique très spéciale au centre de végétation armoricain. — Finistère : Archipel des *Glénans* : îlot dit *la Prison*, île *Saint-Nicolas* et un petit îlot au S.-E. de *Drénnek*. — Introduit dans l'île *Ricard*, près Morlaix (Miciol, *Bull. Soc. Scient. Fin.*, 1881). — Cette rare et belle espèce est malheureusement exploitée chaque hiver aux Glénans, notamment à la Prison, et les oignons en sont expédiés dans toute la France par des Vandales que pousse le désir du lucre; on ne saurait trop blâmer ce pillage, et il serait à souhaiter que des Sociétés botaniques ou les autorités locales compétentes prennent des mesures de protection de ce narcisse, à l'instar de ce qui a été fait ailleurs pour d'autres espèces intéressantes.

Dioscoréacées.

Tamus communis L. — C. en Bretagne.

Iridacées.

Romulea Columnæ Sebast. et Maur. — M. C. Basse-Bretagne.

R. Bulbocodium Sebast. et Maur. — M — Finistère : Moulin de *Pennelé*, arrondissement de Morlaix (Miciol, 1881). — Cette plante méridionale, qu'on retrouve dans deux localités de Vendée, serait-elle introduite accidentellement?

Orchidacées.

Serapias cordigera L. — M. — R. en Bretagne.

Plus C. dans le Bocage vendéen.

Graminées.

Agrostis setacea Curt. — W.

Ombellifères.

Eryngium viviparum L. — W. — Plante de la flore lusitanienne. — Quelques localités du Morbihan.

Bupleurum tenuissimum L. — M. — Finistère : *Daoulas*, *Port-Salut* en Krozon, et quelques autres localités du même département, du Morbihan et des Côtes-du-Nord.

Peucedanum lancifolium Lange, *P. Crouanorum* Boreau. — W. — Espèce lusitanienne. — Finistère : *Brignogan*, dans les marais baignés par la mer (Pondaven); Monts d'Arré : *Toull-an-Dioul;* Forêt du *Kranou;* et çà et là dans toute la Bretagne.

Ericacées.

Arbutus Unedo L. — M. — Cette espèce méridionale atteint la limite nord de son aire de dispersion aux *falaises du Trieux*, en Plourivo (Côtes-du-Nord). — J'en connais un pied vigoureux, planté au champ de tir de la poudrerie du Pont-de-Buis, près de Pen-a-Lenn, en *Saint-Ségal*, dont je n'ai pas vu mûrir les fruits en cinq ans. Mais, dans les situations abritées, les fruits mûrissent, et les merles, avides de ceux-ci, les sèment un peu partout sous bois (Pondaven).

Erica ciliaris L. — W. Espèce de la flore lusitanienne. — CC. en Bretagne.

Borragacées.

Lithospermum prostratum L. — W. — Finistère : C. landes de la presqu'île de *Krozon*.

Se retrouve à Oléron.

Omphalodes littoralis Lehm. — W. — Quelques localités de la *côte Sud* de Bretagne.

Gentianacées.

Erythræa diffusa Woods. — W. — C. par localités dans les *montagnes d'Arré*.

Scrophulariacées.

Scrophularia Scorodonia L. — W.

Linaria arenaria D. C. — W. — C. sables maritimes.

Sibthorpia europæa L. — W. — C. en Bretagne, sur les bords des ruisseaux d'eaux vives, généralement sous le couvert d'autres plantes.

Utriculariacées.

Pinguicula lusitanica L. — W. — C. Bretagne.

Campanulacées.

Wahlenbergia hederacea Reich. — De l'Europe occidentale. — C. pelouses humides et marais herbeux de Bretagne.

Lobelia urens L. — W. — C. landes bretonnes.

L. Dortmanna L. — S. — Morbihan : Etang de *Priziak* (F. Camus, 1901). — Loire-Inférieure : Lac de *Grandlieu* (E. Gadeceau, 1898).

Rubiacées.

Galium arenarium D. C. — W.

Composées.

Scolymus hispanicus L. — M. — Çà et là, depuis la Charente-Inférieure jusqu'à Belle-Ile et à la presqu'île de Kiberon.

Diotis candidissima Desf. — M. — Sables maritimes. AC. côtes S. de la Bretagne, notamment à Penmarc'h. Signalé aussi dans les Côtes-du-Nord.

Inula crithmoides L. — M. — Surtout côte S., jusqu'à Brest, rare au delà.

Helichrysum stœchas L. — M. — Côte S. de la Bretagne jusqu'à Brest, et, au delà, dans quelques rares localités du littoral finistérien.

Eléagnacées.

Hippophaë rhamnoides L. — S. — Plante septentrionale à la limite de son aire de dispersion. — Côtes-du-Nord : *Etables*, *Saint-Kast* (Lloyd).

Castanéacées.

Quercus ilex L.; — Chêne vert, yeuse; glasten. — M.

Renonculacées.

Anemone nemorosa L., var. *Flor. cœrul.*, *A. Robinsoniana* Auct. angl. — W. — Finistère : Bois du *Folgoat*, en Landévennek; forêt du *Kranou;* poudrerie du *Pont-de-Buis; Châteaulin;* forêt de *Koat-Loc'h.* — Variété qui semble être endémique et spéciale au Finistère.

A. Apennina L. — A. — Finistère : *Monts d'Arré*, vers Kommana (Ménager).

Ranunculus Lenormandi Schultz. — W. — C. Bretagne.

Malvacées.

Malva Nicæensis All. — M.

Lavatera arborea L. — M.

Hypericacées.

Hypericum linarifolium Vahl. — W. — AC. Bretagne.

Tamaricacées.

Frankenia lævis L. — M. — C. Bretagne.

Crucifères.

Brassica Napus L. ; — Navet, Irvin. — W? Type de l'espèce. — Finistère : *Ouessant.* — Pondaven l'a retrouvé sur les fortifications de *Brest*, à l'arrière-garde de l'Arsenal.

Diplotaxis viminea D. C. — M. — Finistère : *Kamaret* (Crouan). — Morbihan : *Etel*, *Sarzeau* (Toussaints). — Loire-Inférieure : *Chéméré*, *Machecoul* (Lloyd).

Raphanus maritimus Smith. — W. — C. région maritime de *Brest*, et çà et là en Bretagne.

Géraniacées.

Erodium maritimum Smith. — W.

Crassulacées.

Sedum cæspitosum D. C. — M. — Ille-et-Vilaine : *Vitré* : Plateau de schiste noir exposé au Midi (V. Sacher, vers 1865), où l'espèce se reproduit régulièrement. — « Quoique restreinte dans cette localité, d'après Lloyd, personne ne peut supposer que c'est une plante étrangère. »

Caryophyllacées.

Dianthus gallicus D. C. — W. — Aux fleurs exhalant un agréable parfum rappelant celui de la vanille. C. *côtes Sud*, jusqu'à Kemper.

Légumineuses.

Ulex Galli Planch. — W.

Ononis reclinata L., *O. Cherleri* Gou. — M.

Astragalus bayonnensis Lois. — W. — Quelques rares localités du Finistère. A celles qu'indique Lloyd (*Flore de l'Ouest*), j'ajouterai celles de *Penmarc'h* (anse de la Torche), que m'a fait connaître le Dr Ch. Picquenard, et *Santek*, près Morlaix, citée par Miciol.

Rosacées.

Rosa armoricana Boullu (*in* Bull. Soc. bot. de Lyon). — W. — Finistère : Plourin (E. Hervé).

Pirus cordata Desv. — W. — Finistère : *Traonrivin-Isella*, en Kimerc'h (Ed. Rogez).

Violacées.

Viola palustris L. — S. — Surtout dans les régions montagneuses (*Ménez-C'hom*, etc.), d'où il descend quelquefois assez bas : *Kranou;* Poudrerie du *Pont-de-Buis; Rosporden;* etc.

Plombagacées.

Statice rariflora Drej. — W.

St. bahusiensis Fries. — W.

St. Renen Drej., *St. pseudo-Limonium* Reichb. — S. — Finistère : *Anse du Moulin-du-Pont*, en Daoulas (R. Ménager); *Port-Salut*, en Krozon.

Poudrerie nationale de Vonges (Côte-d'Or).

Edouard Rogez.

———×———

CONTRIBUTION AU CATALOGUE DES DIPTÈRES DE NORMANDIE

Suivant l'exemple donné par M. le docteur Villeneuve (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1903, p. 113-119 et 146-150), je publie une première liste des Syrphides de ma collection recueillis en Normandie. Elle sera certainement très incomplète, mes chasses diptérologiques n'ayant commencé qu'en 1898, et les régions explorées étant peu étendues et peu nombreuses.

Ces régions sont les suivantes :

1° Evreux et ses environs, c'est-à-dire d'un côté la forêt étendue et accidentée, présentant une flore et une faune très variées; d'autre part la vallée d'Iton, avec de vastes prairies et leurs hôtes habituels;

2° La vallée d'Eure, d'Acquigny à Pacy-sur-Eure, bordée de coteaux calcaires, extrêmement riches en plantes de toutes sortes, surtout en ombellifères que fréquentent à l'automne nombre d'espèces intéressantes;

3° Conches, où les bords de l'étang, situé en pleine forêt, m'ont fourni quelques bonnes captures;

4° Enfin la plaine, aride et calcaire, qui s'étend sur les bords de la Manche, entre Luc-sur-Mer et Lion-sur-Mer, où j'ai chassé également avec beaucoup de profit.

Quoi qu'il en soit, la présente liste est un point de départ et, toute imparfaite qu'elle puisse être, elle permet de se faire une idée approximative de la richesse diptérologique de la Normandie. J'espère la compléter un peu plus tard et l'étendre successivement aux autres familles, au fur et à mesure que j'aurai pu les étudier plus attentivement.

Je dois d'ailleurs dire que je n'aurais jamais eu les moyens d'entreprendre ce travail sans l'inépuisable complaisance de mon savant collègue M. le docteur Villeneuve. Il a bien voulu revoir toutes mes espèces douteuses de Syrphides et me donner renseignements et conseils avec une amabilité dont je suis heureux de lui exprimer ici ma reconnaissance.

SYRPHIDÆ. — I. Volucellinæ.

Genre Volucella Geoffroy.

1. *V. zonaria* Poda. — Commune dans la forêt d'Evreux, sur les feuilles, les ombellifères, les fleurs de *Sambucus ebulus*.
2. *V. inanis* Linné. — Comme la précédente, jusque dans les jardins.

3. *V. pellucens* Linné. — Très commune.
4. *V. inflata* Fab. — Rare. Deux exemplaires de la forêt d'Evreux.
5. *V. bombylans* Linné et sa variété *plumata* de Geer. — Très communes toutes deux.

II. **Eristalinæ.**

Genre ERISTALIS Latreille. — Sous-genre *Eristalinus* Rond.

1. *E. æneus* Scop. — Evreux, avril-mai, sur les poiriers en fleurs.

Sous-genre *Lathyrophthalmus* Mik.

2. *E. sepulcralis* Fab. — Rare. Un exemplaire, Evreux, en automne.

Sous-genre *Eristalomyia* Rond.

3. *E. tenax* Linné. — Très commune.

Sous-genre *Eristalis* Latr.

4. *E. intricarius* L. — Pas très commune. Forêt d'Evreux.
5. *E. arbustorum* L. — Très commune.
6. *E. pertinax* Scop. — Très commune.
7. *E. nemorum* L. — Evreux. Rare.
8. *E. horticola* De G. — Commune à l'automne.

Genre MYIATROPA Rondani.

1. *M. florea* L. et var. *nigrotarsata* Schim. — Communes, la variété un peu moins.

Genre HELOPHILUS Meigen.

1. *H. trivittatus* F. — Assez rare. Evreux, Luc-sur-Mer.
2. *H. pendulus* L. — Commune.
3. *H. lineatus* F. — Rare. Conches, un exemplaire au bord de l'étang.

Genre MALLOTA Meigen.

1. *M. fuciformis* F. — Rare. Evreux, un exemplaire sur fleurs de *Prunus spinosa* (avril); un exemplaire contre le tronc d'un hêtre (avril) à Bernay.

Genre MERODON Meigen.

1. *M. clavipes* F. — Fosny, en abondance sur fleurs d'*Euphorbia gerardiana* (juin). Forêt d'Evreux, sur les feuilles de ronces. Rare.
2. *M. spinipes* F. — Commun sur les feuilles basses et à terre.

III. **Milesinæ.**

Genre CRIORRHINA Meigen.

1. *C. ranunculi* Panz. — Forêt Evreux, abondant en avril 1902 sur fleurs de *Prunus spinosa*.
2. *C.* var. *floricauda* Mcq. — Forêt d'Evreux, un exemplaire avec la précédente espèce; un autre contre un tronc d'arbre (avril 1903).
3. *C. oxyacanthæ* Mg. — Rare. Forêt d'Evreux, un exemplaire sur fleurs de *Cornus sanguineus;* deux exemplaires isolés sur des feuilles.
4. *C. asilica* Fall. — Forêt d'Evreux. Rare. Deux exemplaires.

Genre XYLOTA Meigen.

1. *X. segnis* L. — Très commune.
2. *X. nemorum* F. Meig. — Forêt d'Evreux. Peu commune.
3. *X. lenta* Meig. — Forêt d'Evreux. Assez rare.
4. *X. sylvarum* L. — Assez rare. Evreux, Beaumont-le-Roger, Autheuil.

Genre BRACHYPALPUS Macquart.

1. *B. femoratus* Mcq. = *valgus* Panz. — Un exemplaire forêt d'Evreux, à terre (avril 1903).

Genre SYRITTA Saint-Fargeau.

1. *S. pipiens* L. — Très commune.

Genre EUMERUS Meigen.

1. *E. ornatus* Mg. — Assez commun. Evreux, Hardencourt (juin-juillet).
2. *E. strigatus* Fall. — Rare. Evreux, Autheuil (mai-août).

Genre CHRYSOCHLAMYS Rondani.

1. *C. cuprea* Scop. — Assez commune. Troncs d'arbres, fleurs d'ombellifères et de chicoracées.

Genre SPILOMYIA Meigen.

1. *S. saltuum* F. — Un exemplaire forêt d'Evreux, sur fleur d'*Heracleum sphondylium* (août 1901).

IV. **Chrysotoxinæ.**

Genre CHRYSOTOXUM Meigen.

1. *C. cautum* Harris. — Commune Evreux, Cocherel.
2. *C. octomaculatum* Curtis. — Commune.
3. *C. elegans* Lœw. — Rare. Evreux, Hardencourt, Autheuil.
4. *C. festivum* L. — Commune.
5. *C. vernale* Lœw. — Commune.
6. *C. bicinctum* L. — Assez rare.

Genre PSARUS Latreille.

1. *P. abdominalis* F. — Rare. Pris une seule fois à Hardencourt (juin 1903). Quatre exemplaires.

V. **Syrphinæ.**

Genre PIPIZELLA Rond.

1. *P. virens* F. — Très commune.
2. *P. maculipennis* Meig. — Deux exemplaires, forêt d'Evreux.

Genre PIPIZA Fallen.

1. *P. luteitarsis* Zett. — Evreux, trois exemplaires.
2. *P. noctiluca* L. — Très commune. Jusque dans les jardins, sur les fleurs de fraisier.
3. *P. signata* Mg. Kow. — Autheuil (30 août 1903), un exemplaire ♀.

Genre CNEMODON Egger.

1. *C. vitripennis* Meig. — Evreux, Cocherel (mai), plusieurs exemplaires.

Genre PARAGUS Latr.

1. *P. tibialis* Fall. — Commune de mai à septembre.
2. *P. bicolor* F. — Moins commune. Tous les exemplaires que j'ai pris ont l'abdomen entièrement noir, sauf deux qui appartiennent à la variété *triangulifer* Zett.

Genre DIDEA Macquart.

1. *D. fasciata* Macq. — Rare. Evreux (juin-août).
2. *D. intermedia* Lœw. — Un exemplaire, Evreux (octobre 1903), sur fleur d'*Aster*.

Genre CATABOMBA Ost. Sack.

1. *C. pyrastri* L. — Commune. Var. *unicolor* Curtis, un exemplaire, sur fleur d'*Heracleum sphondylium*, à Aulnay (31 juillet 1901).
2. *C. selenitica* Meig. — Commune au printemps de 1903 dans la forêt d'Evreux. Je l'ai aussi de Cocherel et de Luc-sur-Mer (sept. 1902).

Genre SYRPHUS F. — Sous-genre *Lasiopticus* Rond.

1. *S. tricinctus* Fall. — Forêt d'Evreux. Commune en avril-mai. Aussi en septembre.
2. *S. punctulatus* Verr., *macularis* Zett. Kow. — Un exemplaire, Evreux.
3. *S. venustus* Meig. — Evreux (mai 1903), deux exemplaires.
4. *S. albostriatus* Fall. — Commun.
5. *S. confusus* Egg. — Evreux, trois exemplaires.
6. *S. topiarius* Auct., *torvus* Ost. Sack. — Abondant dans la forêt d'Evreux.

Sous-genre *Syrphus* (s. s.).

7. *S. nitidicollis* Meig. — Commun.
8. *S. nitens* Zett. — Evreux, deux exemplaires.
9. *S. ribesii* L. — Très commun.
10. *S. vitripennis* Mg. — Commun.
11. *S. corollæ* F. — Très commun.
12. *S. luniger* Meig. — Commun.
13. *S. bifasciatus* F. — Commun.
14. *S. balteatus* De G. — Très commun.
15. *S. auricollis* Meig. — Evreux. Pas très rare.
16. *S. maculicornis* Zett. — Evreux, Cocherel.
17. *S. decorus* Mg., Zett. = *euchromus* Kow., Verr. — Deux exemplaires, Evreux, 1 ♂ et 1 ♀ ; Angerville-la-Campagne (avril 1904).
18. *S. umbellatarum* F. — Une ♀, Autheuil (30 août 1903).
19. *S. cinctus* Fall. — Evreux. Rare.
20. *S. triangulifer* Zett. — Un ♂, Jouy-sur-Eure (avril 1904).

Genre SPHÆROPHORIA Saint-Fargeau.

1. *S. scripta* L. — Assez commune. Evreux, Autheuil.
Var. *dispar* Lœw. — Commune.
2. *S. menthastri* L. — Commune. Evreux, Luc-sur-Mer.
Var. *tæniata* Mg. — Commune.

Genre XANTHOGRAMMA Schiner.

1. *X. citrofasciatum* De G. — Peu commune. Evreux, Angerville-la-Campagne, un ♂ (avril 1904).
2. *X. ornatum* Meig. — Commune.

Genre DOROS Meigen.

1. *D. conopseus* F. — Un exemplaire forêt d'Evreux (1er juillet 1902).

Genre BACCHA Fab.

1. *B. elongata* F. — Très commune.

Genre ASCIA Meig.

1. *A. podagrica* F. — Commune.
2. *A. dispar* Meig. — Une ♀, Conches, au bord de l'étang.

Genre BRACHYOPA Meig.

1. *B. bicolor* Fall. — Un exemplaire, Evreux (20 mai 1903).

Genre RHINGIA Scop.

1. *R. rostrata* L. — Commune. Evreux, Cocherel.
2. *R. campestris* L. — Assez commune. Evreux.

Genre MELANOSTOMA Schiner.

1. *M. ambiguum* Fall. — Evreux. Commune dès la fin de mars.
2. *M. mellinum* L. — Commune.
3. *M. scalare* F. — Commune.

Genre XANTRANDRUS Verrall.

1. *X. hyalinatus* F. — Assez rare. Forêt d'Evreux, deux ♀ (4 et 11 juillet 1903); un ♂ (29 septembre 1903), dans un jardin.

Genre PLATYCHIRUS Saint-Fargeau.

1. *P. albimanus* F. — Evreux (avril-août).
2. *P. scutatus* Meig. — Evreux (mai-octobre).
3. *P. peltatus* Meig. — Evreux, Falaise (avril-septembre).
4. *P. manicatus* Meig. — Une ♀, Luc-sur-Mer (septembre 1902).
5. *P. sticticus* Meig. — Un ♂, Angerville-la-Campagne (avril 1904).

Genre CHILOSIA Meigen.

1. *C. barbata* Lœw. — Evreux, Luc-sur-Mer.
2. *C. viduata* F. — Commune.
3. *C. impressa* Lœw. — Evreux, Autheuil. Assez commune.
6. *C. variabilis* Panz. — Commune.
7. *C. præcox* Zett. — Assez commune. Saules fleuris, jardins.
8. *C. oestracea* L. — Forêt d'Evreux, un ♂, une ♀ (août).
9. *C. soror* Zett. — Commune fleurs en ombelles (juillet-août).
10. *C. scutellata* Fall. — Avec la précédente.
11. *C. vernalis* Fall. — Evreux (septembre 1903), Luc-sur-Mer (sept. 1902).
12. *C. proxima* Zett. — Une ♀, Autheuil (30 août 1903), sur fleur de *Daucus*.
13. *C. pulchripes* Lœw. — Un exemplaire ♀, Evreux (juillet 1903); une ♀, Evreux (avril 1904), sur fleur de *Caltha palustris*.
14. *C. nebulosa* Verr. — Une ♀, Angerville-la-Campagne (avril 1904).

Genre CHRYSOGASTER Meigen. — Sous-genre *Liogaster* Rond.

1. *L. metallina* F. — Assez commun. Prés, fleurs d'*Inula*.

Sous-genre *Chrysogaster* Meig.

2. *C. solstitialis* Fall. — Evreux (juillet). Assez commune sur les fleurs des prairies.

Evreux. Gaston PORTEVIN.

Phycologie Française — BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES TRAVAUX FRANÇAIS & DES OUVRAGES GÉNÉRAUX ÉTRANGERS

(*Suite*)

— Contribution à la Flore cryptogamique de la Terre de Feu (Bull. Soc. Bot. Fr., 1891).
— Le genre *Polycoccus* Kütz (Journ. Bot., 1891).
— Le *Trentepohlia* pleiocarpes (*Ibid.*, 1891).
— Algues marines de Yokoska (Japon) (Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg), 1891.
— Le genre *Cephaleuros* (Journ. Bot., 1889).
— Quelques Algues du Brésil et du Congo (Notarisia, 1891).
Harvey (W.-H.). — Phycologia britannica, 3 vol., w. 360 col. plates. London, 1849-1851.
— Index generum Algarum. London, 1860.
Hassall (A.-H.). — History of the british Freshwater Algæ, 2 vol., w. 103, col. pl. London, 1852.
Hedwigia. — Revue de Botanique cryptogamique (Rabenhorst, Winter, Sanio, etc.). Dresde. Depuis 1852.
Hennegui. — Sur la reproduction du *Volvox dioïque* (CR. Ac. Sc., 24 juillet 1876).
— Germination des spores du *Volvox dioïcus* (Bull. Soc. phil., 27 juillet 1878).
Héribaud (J.). — Diatomées fossiles des Calcaires tertiaires de l'Auvergne et l'origine de ces terrains (Rev. Sc. Bourbonnais), 1897.
— Les Diatomées fossiles d'Auvergne, in-8°, 79 p., 2 pl. (50 sp. nov.). Paris, 1902.
— Les Diatomées d'Auvergne, in-8°, 255 p., 6 pl. Paris, 1893. 2e édition, Paris, 1903 (*Couronné par l'Institut*).
Hirn (K.-E.). — *Monographie und Iconographie der Œdogoniaceen*, in-4°. 395 p., 64 pl. Helsingfors, 1900 (*Couronné par l'Institut*).
Houlbert (C.). — Catalogue des Cryptogames cellulaires de la Mayenne, in-8°. Paris, 1888.
Hue (M.). — Sur le genre *Microchæte* Thur. (Journ. Bot., 1887).
Huber (J.). — Sur quelques Hydrophytes de la Charente-Inférieure. La Rochelle, 1845.
— Sur l'*Aphanochæte repens* A. Br. et sa reproduction sexuée (Bull. Soc. Bot. Fr., 1894).
— Contribution à la connaissance des Chætophorées épiphytes et endophytes et de leurs affinités (Ann. Sc. Nat. Bot., 1893).
Huber (J.) et Jadin (F.). — Sur une nouvelle Algue perforante d'eau douce (Journ. Bot., 1892).
Hy (F.-C.). — Modes de ramification et de cortication dans la famille des Characées (Bull. Soc. Bot. Fr., 1889).
— Caractères généraux des Characées et leur importance taxonomique (Rev. de Bot., 1890).
— Sur quelques Characées récoltées à la session de La Rochelle (Bull. Soc. Bot. Fr., 1890).

— Remarques sur le genre *Microchæte* à l'occasion d'une nouvelle espèce (*M. striatula*) (Journ. Bot., 1887).
JANCZEWSKI (E.). — Sur l'accroissement du thalle des Phæosporées (Mém. Soc. Sc. Nat., t. XVIII). Cherbourg, 1865.
— Etudes anatomiques sur les *Porphyra* et les propagules du *Sphacelaria scoparia* (Ann. Sc. Nat., 5e série, t. XVII, p. 241), 1873.
— Observations sur la structure de quelques Nostocacées, 1 pl. (*Ibid.*, XIX), 1874.
— Sur le développement du Cystocarpe dans les Floridées, 3 pl. (*Ibid.*, XX). Cherbourg, 1877.
— *Godlewskia*, nouveau genre d'Algues (*Ibid.*, Bot., t. XVI), 1883.
— Etudes algologiques (*Ibid.*, XVI), 1883.
JANCZEWSKI (E.) et ROSTAFINSKI (T.). — Observation sur quelques Algues possédant des Zoospores dimorphes (Mém. de l'Acad. de Cherbourg, t. XIX), 1874.
JOBLOT. — Observations d'Histoire naturelle faites avec le microscope, 2 in-4°, 53 pl. Paris, 1754-1755.
JOFFÉ RACHEL. — Fécondation des Bangiacées (Bull. Soc. Bot. Fr., 3e sér., t. III).
Journal de Botanique. Paris.
Journal de Micrographie. Paris.
JUSSIEU (A.-L.). — Genera plantarum. Paris, 1789.
KAMPMANN (F.-E.). — Matériaux pour une Flore cryptogamique de l'Alsace, 4 parties, in-8°, 1861-1870.
KARSAKOFF (N.). — Remarques sur le genre *Myriotrichia*, 1 pl. (Journ. Bot., 1892).
KHAWKINE (W.). — Recherches biologiques sur l'*Astosia ocellata* nov. sp. et l'*Euglena viridis* Ehr. (Ann. Sc. Nat. Zool., XIX), 1885.
KRAUS (G.) et MILLARDET (A.). — Etudes sur la matière colorante des Phycochromacées et des Diatomées (Mém. Soc. Sc. Nat. de Strasbourg, 1868, p. 23-35).
KÜTZING (F.-T.). — Exposition systématique des genres et des organismes végétaux inférieurs (Ann. Sc. Nat., II, 1834).
— Formation du genre *Ulothrix* (*Ibid.*, I, 1834).
— Observations sur le genre *Gloionema* Agd. (*Ibid.*).
— *Phycologia generalis*, 80 pl. col. Leipzig, 1843.
— *Species Algarum*, Lipsiæ, 1849.
KUNSTLER (J.). — De la position systématique des Bactériacées (Journ. Micrograph., IX, p. 248 sqq.), 1885.
— Remarques sur certains points de l'Histoire des Organismes inférieurs (Compt. rend. Acad. Sc., mai 1900).
LAMARCK et DE CANDOLLE. — Flore française, 3e édit. Paris, 1815.
LANTIÉ (H.-B.). — Des Algues pharmaceutiques. Montpellier, 1887.
LAMOUROUX (J.-V.). — Dissertation sur plusieurs espèces de *Fucus*, 36 pl. Agen, 1805.
— Exposition des caractères du genre *Dictyota* et tableau des espèces qu'il renferme (Journ. Bot., 1809, t. II).
— Essai sur les genres de la famille des Thalassiophytes non articulées, 7 planches (Mém. Mus., t. XX), 1813.
— Histoire des Polypiers coralligènes flexibles, 19 pl. Caen, 1816.
— Description de deux espèces nouvelles de Varech (Bull. Soc. philom., t. III, p. 131).
— Sur le Varech polymorphe (*Ibid.*, p. 194).
— Mémoire sur trois nouveaux genres de la famille des Algues marines :

Dictyopteris, *Amansia*, *Bryopsis* (Journ. Bot., 1809, p. 129).
— Mémoire sur les Caulerpes, nouveau genre de la famille des Algues marines (*Ibid.*, p. 136).
LAMBERT (M.). — Algues de l'Aisne. Paris, 1860.
LATOURRETTE (M.-A.). — Dissertation sur l'*Helminochorton* (Bull. Soc. Bot. Fr., Revue bibliogr., t. XX), 1872.
LAURENT (J.-L.-M.). — Sur les Conferves en général et sur plusieurs Infusoires. Nancy, 1836.
— Note sur la reproduction du *Volvox globator* (Soc. philom., 1848).
— Sur les deux sortes de corps reproducteurs du *Volvox globator* (*Ibid.*, 1849).
— Note sur le *Volvox globator* (Soc. de Biol., 1850).
LAURÈS (M.). — Conferves de Néris. Paris, 1855.
LEBRET (E.). — Note sur les Conferves qui croissent dans les bassins de l'établissement thermal de Néris, 1850.
Le Diatomiste, Revue s'occupant exclusivement des Diatomées (J. Tempère). Paris. Depuis 1890.
LEFRANC. — De l'*Helminthocorton* chez les Anciens (Bull. Soc. Bot. Fr., XXI), 1874.
— Les *Roccella* et la pourpre de Tyr (*Ibid.*, 1861).
LE JOLIS (A.). — Examen des espèces confondues sous le nom de *Laminaria digitata* (Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, 1859).
— Quelques remarques sur la nomenclature générique des Algues (*Ibid.*, 1856). Réimprimé en 1896.
— Liste des Algues marines de Cherbourg, 6 pl. Paris, 1863.
— Algues marines de Cherbourg, 6 pl., 1880.
— Deux nomenclatures (Bull. Herbier Boissier), 1897.
— Nomenclature algologique, 1896 (Soc. Sc. Nat. Cherbourg).
LEMAIRE (A.). — Liste des Desmidiées observées dans les Vosges, 1 pl. (Bull. Soc. Sc. Nancy, VI, 1884). Nancy, 1883-1884.
— Diatomées des eaux salées de Lorraine (Le Diatomiste), 1894.
— Diatomées observées dans quelques lacs des Vosges (Notarisia), 1891.
— Catalogue des Diatomées des environs de Nancy (*Ibid.*, 1881).
Le Micrographe préparateur, Revue de Micrographie (J. Tempère). Paris. Depuis 1893.
LESPINASSE (G.). — Les Zoospores et les Anthérozoïdes des Algues : Histoire de la découverte, du mouvement et des fonctions de ces organes (Soc. Linn. de Bordeaux), 1861.
— Les Algues du Sud-Ouest de la France, in-8°, 1 pl. col. Bordeaux, 1882.
LEUDUGER-FORTMOREL. — Diatomées marines du littoral des Côtes-du-Nord (Bull. Soc. Bot. Fr., XXV, p. 21), 1879.
— Diatomées de l'île Ceylan, 9 pl. (Soc. d'Emul. des Côtes-du-Nord, 1879). Paris, 1879.
Linnæa. — Journal de Botanique. Berlin, 1826-1882.
MAGNIN (A.). — Note sur *Chara Braunii*, nouv. pour la flore lyonnaise (Ann. Soc. Bot. Lyon), 1894.
MAGNOL (P.). — Hortus regius Monspeliensis. Montpellier, 1697.
MANGENOT (C.). — Les Algues utiles. Paris, 1883.
MANOURY (C.). — De l'organisation des Diatomacées. Caen, 1839.
Etude sur les Diatomacées, 2 pl. Caen, 1869.
Les Diatomées de l'embouchure de la Seine (Rev. internat. Sc., 1879. *Brebissonia*, II, 78).
De la multiplication chez quelques Algues inférieures. Paris, 1879.
MARCHAND. — Botanique cryptogamique pharmaco-médicale, I. Paris, 1883.

— Sur une Nostochinée parasite (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XXVI, p. 336-337).
— Développement à donner à l'enseignement de la Cryptogamie (Journ. Microg., IX, p. 308), 1885.
Mazé (H.). — Hydrophytes de la Guyane française. Basse-Terre, 1868.
Meneghini (G.). — Synopsis Desmidiearum hucusque cognitarum (Linnæa, 1840).
Menier (C.). — Sur l'*Arachnoïdiscus japonicus* (Bull. Soc. Bot. Fr. *Revue bibliog.*, XXVI, p. 66).
— Falsification de la gelée de Groseilles découverte par les Diatomées. Nantes, 1879.
Mer. — La Glycogénèse dans le Règne végétal (Bull. Soc. Bot. Fr., XXII, p. 146), 1875.
Migula (W.). — *Characeen-Flora* von Deutschland, Œsterreich und der Schweitz. Leipzig, 1890-1897.
— Synopsis Characearum europ. Leipzig, 1898.
— Kryptogamen-Flora von Deutschland Œst. und der Schweitz. Gera, 1903.
Migula ünd Kirchner. — Schizophyceæ (Encycl. Engler et Prantl). Leipzig, 1896-1898.
Miquel (P.). — Culture artificielle des Diatomées (Le Diatom., 1892. *Microg. prép.*, 1897).
— Recherches sur les Diatomées (Ann. Microg., 1892).
— Noyau chez les Diatomées (Le Diatom., 1894).
Millardet (A.). — Germination des Zygospores des genres *Staurastrum* et *Closterium*, pl. (Mém. Soc. Sc. Nat. Strasbourg, 1868).
— Sur la nature du pigment des Fucoïdées (Compt. rend. Acad. Sc., 22 fév. 1869).
Montagne (C.). — Cryptogames algériennes (Ann. Sc. Nat., 2e série, t. X, p. 268), 1838. Paris, 16 pl. col., 1846.
— Sur l'existence des Tétraspores dans une Algue de la tribu des Zygnémées (Compt. rend., t. XXI), 1845.
— Quelques mots sur le *Nostoc pruniforme* sp. nov. (Rev. Bot., I, 1845-1846).
— Ueber *Thwaitesia* (*Zygogonium*) (Flora, 1846).
— Résumé des observations faites sur la rubéfaction des eaux (Mém. Soc. Biol., 1849. Biblioth. univ., XIX, 1852).
— Sur l'Algue des œufs de Limace (Mém. Soc. Biol., IV, 1852).
— Note sur deux Algues nées pendant les expériences de Boussingault (Compt. rend., t. XLII), 1856.
— *Sylloge generum specierumque Cryptogamarum*. Paris, 1856.
Montagne (C.) et Ray. — Nouvelle espèce d'Algue dans les urines (Mém. Soc. Biol., 1849).
Montagne (C.) et Millardet (A.). — Algues de l'île de la Réunion, 4 pl. col. Paris, 1862.
Mont-Saint (F.). — Lettre-missive sur le sujet du fait prodigieux d'une pluie rouge comme le sang. Sens, 1604.
Morren (A. et Ch.). — Recherches sur la rubéfaction des eaux (Mém. Acad. Sc., t. XIV). Bruxelles, 1841.
Morren (Ch.). — Expériences sur l'absorption de l'azote par les animalcules et les Algues (Ann. Sc. Nat. Zool., 1854).
— Histoire d'un genre nouveau de la tribu des Confervées nommé Aphanizomène (Bull. Acad. Sc. Bruxelles, II et III), 1835-1836.
— Mémoire sur les Closteries (Ann. Sc. Nat., V, 1836).
Mougeot et Roumeguère. — La Flore des Vosges. Epinal, 1887.

MUNIER-CHALMAS. — Algues calcaires confondues avec les Foraminifères et appartenant au groupe des Siphonées dichotomes (Dasycladées Harv.) (Compt. rend. Acad., t. LXXXV, p. 814), 1877. Paris, 1879.
MUSSET (Ch.). — Nouvelles recherches anatomiques et physiologiques sur les Oscillaires. Toulouse, 1862.
NORDSTEDT (C.-F.-O.). — Index Desmidiacearum. Berlin, 1897.
Notarisia. — Revue algologique trimestrielle (De Toni et Levi-Morenos). Paraît à Venise depuis 1886.
OLIVIER. — Sur la rubéfaction naturelle de l'eau (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XXVIII, n° 5).
ORÉ. — Expériences sur la production des Algues inférieures dans les infusions de matières organiques. Bordeaux, 1867.
PASTEUR (L.). — Sur les Plantes marines du genre Zostère. Paris, 1835.
— Sur les Corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère. Paris, 1862.
— Etudes sur la Bière. Paris, 1876, 12 pl.
— Etudes sur le Vin, 32 pl. col. Paris, 1872.
PAYER (J.). — Histoire des Familles naturelles des Plantes inférieures, 1.105 fig. Paris, 1850.
PAYER (J.) et BAILLON. — Botanique cryptogamique, 1,100 fig. (2e édit. du précédent). Paris, 1868.
PAYOT (M.-V.). — Algologie, ou les Diatomées de la vallée de Chamounix (Ann. Soc. Phyt. et Mic. d'Anvers, I, p. 58), 1865.
PÉE-LABY (E.). — Flore analytique des Cryptogames des environs de Toulouse, in-8°. Paris, 1896.
PELLETAN (J.). — Le Microscope. Paris, 1876.
— Bibliographie des Diatomées (Journ. de Mic., t. III, IV, V), 1879-1881.
— Les *Achnantes* (*Ibid.*, 1883).
— Sur l'emploi du Baume de Tolu pour la préparation des Diatomées (*Ibid.*, IX, p. 131), 1886.
— Les Diatomées. Histoire naturelle, préparation, classification et description, 2 vol., 15 pl. Paris, 1888.
PELLETAN, DEBY, PETIT, PERAGALLO. — Les Diatomées, in-8°, 10 pl. Paris, 1891.
PERAGALLO (H.). — Diatomées du Midi de la France (Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse, 1884). Paris, 1884.
— Liste des Diatomées françaises (Journ. de Microg., 1888, p. 421).
— Diatomées de la baie de Villefranche (Alpes-Maritimes). Toulouse, 1888.
— Diatomées du Médoc (Bull. Hist. Nat. Toulouse), 1888.
— Monographie du genre *Pleurosigma*, in-4°, 10 pl. Paris, 1890-1891.
— Monographie des *Rhizosolenia*, 5 pl. Paris, 1893.
— Monographie des *Entogonia*, 4 pl. Paris, 1894.
PERAGALLO (H. et M.). — Les Diatomées marines de France et d'Europe. Paris, en publication, planches magnifiques.
PERAGALLO (M.). — Catalogue général des Diatomées, in-4°. Paris, 1897 sqq.
PENNETIER. — Les Microscopiques, in-8°. Paris, 1865.

P. FOURNIER.

(*A suivre*)

———×———

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Liste des Naturalistes et des Etablissements scientifiques. — Nous comptons reprendre incessamment la publication de la *Liste des Naturalistes et des Etablissements scientifiques*, que l'abondance des matières nous avait obligés d'interrompre pendant quelques mois.

Nous faisons appel à nos lecteurs habitant les départements de l'*Ille-et-Vilaine* et de l'*Isère* et les prions de nous faire parvenir le plus tôt possible les adresses et spécialités des Naturalistes et quelques indications sur les collections publiques d'histoire naturelle de ces départements.

A. D.

Note sur l'habitat de « Bothriopterus angustatus » Duft. **(Coléoptère).** — Des documents concernant la répartition géographique de cette intéressante espèce ont été donnés par notre collègue, M. M. Pic, dans le numéro 205 de *l'Echange* (janvier 1902). *Botriopterus angustatus :* « Figure dans la collection Tournier, provenant de Silésie et Kœnigsfeld, et je l'ai trouvée étiquetée Belgique dans la collection Bauduer. Cette espèce est aussi citée par Dejean (*Species 3*, p. 319) d'Allemagne, Autriche, Volhynie, et comme capturée par lui en Styrie et près de Nuremberg ; elle est citée en outre de Suisse par Heer (*Coléopt. Helv.*, 560), de Strasbourg par Fairmaire et Laboulbène (*Faune franç.*, 95) ; de la forêt de Vendenheim, Aubure, Liepvre et Bitche par Bourgeois (*Cat. Vosges et régions limitrophes*, p. 45), etc. M. Ganglbauer (*Kaefer Mittel.*, I, p. 275), en outre de l'Europe septentrionale et médiane, cite cette rare espèce de Sibérie. »

M. L. Bedel avait indiqué une nouvelle localité française dans le *Bulletin de la Société entomologique* (n° 6, 1900, p. 130) : « Cette Féronie, déjà signalée des départements du Nord et de l'Aube, a été trouvée par notre collègue, M. L. Bleuse, dans la forêt de Rennes (Ille-et-Vilaine), » où elle se rencontre avec *B. oblungopunctatus.*

M. Lameere la cite de Belgique avec cette mention « Bois, sous la mousse, au pied des arbres, toute l'année. AR. »

Les nouvelles captures de cette espèce à Santeny (Seine-et-Oise), par M. Viturat, en novembre 1901 (L'*Echange*, n° 205), et par notre ami, M. Quiltard, au Puy-Chaumont (un seul exemplaire sous la mousse, au pied d'un chêne, fin mars) (L'*Echange*, 1903, n° 224, p. 145, et n° 225, p. 260), nous ont engagés à la rechercher dans notre région.

Le Puy-Chaumont fait partie de la grande chaîne des Puys, qui se dresse du sud au nord, sur un soubassement cristallin de 900 à 1,000 mètres d'altitude. Le soubassement tombe en falaise du côté de la Limagne : c'est sur ce revers, exposé à l'est, couvert par endroits de grands bois de pins, que nous avons pu capturer d'assez nombreux exemplaires de *Bothriopterus angustatus.*

Tous ont été pris dans les mêmes conditions, blottis sous les mousses qui revêtent le sol intact d'un tapis de quelques centimètres d'épaisseur.

L'entomologiste qui a l'habitude de fouiller au pied des arbres ou sur la lisière de la forêt aura peu de chances de trouver l'insecte (1). C'est au contraire en plein bois, au milieu des étroites clairières où le sol est couvert d'une couche uniforme d'*Hypnum*, non mélangés de Graminées, que l'on doit chercher minutieusement. Il faut d'ailleurs dénuder le terrain en maints endroits et sous de larges surfaces pour rencontrer quelques exemplaires ; ceux-ci sont toujours isolés. L'habitat de l'espèce est donc très nettement caractérisé.

Tous nos exemplaires, au nombre d'une quinzaine, ont été pris pendant les mois mars et avril. Les localités exactes de captures sont les suivantes : bois de la Pauze, au-dessus de Royat ; bois de Durtol, entre Durtol et Sarcenat (altitudes : 500 à 700 mètres).

Clermont-Ferrand. C. Bruyant et G. Dufour.

Synonymie des Yponomeutes (proprement dits) (Réponse à M. Loiselle, voir n° 403) :

1. *Bakeri* Walsghm., sur ?
   Cagnagella (fautif) = *cognatellus* Hb.
   Cognatella Tr. = *cognatellus* Hb.
2. *Cognatellus* Hb., sur : *Evonymus europæus*, *Pirus malus*, *Rhamnus frangula.* — Consulter : *Naturaliste*, IX, p. 43 ; *F. d. J. N.*, XXII, 202, 203 ; *Ann. Soc. ent. de Fr.*, V, IV, 583, 584.

(1) Nous l'avons recherché particulièrement dans ces conditions sans jamais le découvrir.

Diffluellus Hein = *cognatellus* Hb.
Egregiella = *egregiellus* Dup.
3. *Egregiellus* Dup., sur ?
Evonymella L. = *evonymellus* L.
Evonymella Sc. = *cognatellus* Hb.
4. *Evonymellus* L., sur : *Rhamnus frangula, Evonymus europæus, Prunus padus*, en mai. — Consulter : Brehm, *Merveilles de la nat.*, VIII, 439.
Evonymi Z. = *cognatellus* Hb.
5. *Gigas* Rbl., sur ?
Helicella Frr. = *rorellus* Hb.
Irrorella = *irrorellus* Hb.
6. *Irrorellus* Hb., sur *Prunus*, en *mai*.
7. *Mahalebellus* Gn., sur : *Prunus mahaleb.* — Consulter : *Ann. Soc. ent. Fr.*, V-IV, 583, 584.
Malinella = *malinellus* Z.
8. *Malinellus* Z., sur : *Pirus malus, Prunus spinosa*, en *mai*. — Consulter : *Naturaliste*, IX, 43; Brehm, VIII, 438.
9. *Nigrifimbriatus* Chr., sur ?
Pedella = *padellus* L.
10. *Padellus* L., sur : *Prunus padus, Prunus spinosa, Sorbus aucuparia, Mespilus germanica, Cratægus oxyacantha*, en *mai*. — Consulter : *Naturaliste*, IX, 43; Brehm, VIII, 439.
Padi Z. = *evonymellus* L.
Plumbella S. V. = *plumbellus* Schiff.
11. *Plumbellus* Schiff, sur : *Evonymus europæus*, en *mai*. — Commun en ce moment dans ma localité, ainsi que *Y. evonymellus*.
12. *Rorellus* Hb., en *juin*, sur : *Quercus, Salix, Prunus*. — Fruitiers en général.
Rufimitrellus Z. = *stannellus* Thnbg.
Sedella Tr. = *vigintipunctatus* Retz.
Stannella = *stannellus* Thnbg.
13. *Stannellus* Thnbg., sur ?
Stanniella H. S. = *stanellus* Thnbg.
Variabilis Z. = *padellus* L.
Vigintipunctata = *vigintipunctatus* Retz.
14. *Vigintipunctatus* Retz, sur : *Sedum telephium, Sedum* divers cultivés, en *septembre*. — La chrysalide hiverne entre les racines. Je l'ai observée deux hivers de suite : 1900, 1901.

Cette synonymie est établie d'après le Catalogue de Staudinger et seulement pour les Yponomeutes *sensu stricto*.

Si M. Loiselle désire les autres Yponomeutides, je joindrai mes observations à celles que d'autres collègues voudront bien communiquer à la *Feuille*.

Au Catalogue de la Bibliothèque de la *Feuille*, deux espèces nouvelles sont signalées aux îles Salomon sous le n° 3836.

Voir aussi *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1879, p. 281 à 290, sous le n° 26600.

J. Guignon.

Leucanthemum vulgare (anomalie). — Le fait signalé page 108 a déjà été constaté par MM. Bonnet et Cardot, voir n° 1299 du Catal., M. Bergevin, voir n°s 12976 et 14176, *id.*

1° Sur des pieds de *Leucanth. vulg.* et par un lecteur de la *Feuille*, XI, 139.

2° Sur une espèce affine, *Matricaria chamomilla*, chez laquelle tous les fleurons du pourtour étaient *tubulés* et non *ligulés*. J. Guignon.

Ampelis garrulus en France. — Question. — Je désirerais, pour un travail que je poursuis, avoir des indications sur l'apparition de l'oiseau suivant, *Ampelis garrulus*, en France pendant l'hiver dernier.

Hallein (Autriche). Dr von Tschusi zu Schmidhoffen.

Insectes parasites des Renonculacées. — Nous remercions cordialement MM. le prof. Giard, Portevin et Frionnet de leurs communications. Avant de passer aux Berbéridées, nous faisons un nouvel et pressant appel à nos collègues pour un supplément qui doit paraître prochainement.

G. Goury et J. Guignon.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (660-04)

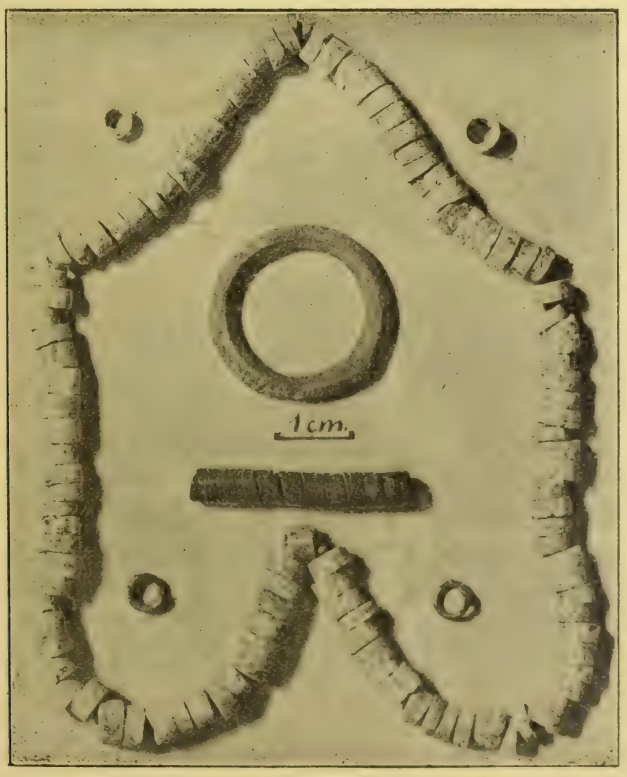
1er Août 1904 — IVe Série, 34e Année — No 406

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

FAUNE DU TUMULUS DE SAINT-CHRISTOPHE

Près Grasse (Alpes-Maritimes)

Ce tumulus, de 11 mètres environ de diamètre et 1m50 à peine d'élévation, fut fouillé en septembre 1898 par M. A. Guébhard, qui, l'ayant vu placé sur le tracé de la nouvelle route en construction de Grasse à La Malle, juste au débouché de la montée sur le plateau de Saint-Christophe, avait craint une irrémédiable profanation, dispersant inutilement ce qu'avaient pu laisser subsister celles des âges précédents. En réalité, la route ne fit qu'écorner l'extrême pourtour, et la fouille ayant été limitée au centre, n'a pu fournir qu'une partie des objets qu'ont dû éparpiller au milieu des pierres, même en l'absence de violations récentes, les inhumations successives de l'époque préhistorique.



Aucun ordre, aucune stratification ne purent être constatés, et c'est pêle-mêle, à des niveaux divers, que furent trouvés, par le tamisage des terres, les petits objets formant le maigre butin d'un long travail.

114 perles de collier, petits cylindres d'os d'un diamètre externe sensiblement constant, de 4 1/2 à 6 millim. (presque toujours de 5 millim.), et 1 millim. d'épaisseur de paroi, mais de hauteur très variable, de 1 à 5 millim., semblant des morceaux de petit os long découpés perpendiculairement à l'axe, ou des fragments, comme il n'est pas rare d'en trouver à l'état naturel, de *Dentalium* fossile du Pliocène de La Colle (Alpes-Maritimes).

Un anneau de bronze, très oxydé, sans soudure, découpé dans une plaque d'un peu plus de 3 millim. d'épaisseur et présentant un profil polygonal irrégulier, à pans coupés, arête saillante à l'intérieur. Le diamètre intérieur, 17 millim., ne s'adapte qu'à un très petit doigt. L'extérieur, 23 millim., correspond à un profil circulaire assez régulier. Poids 3 gr. 6.

Un petit tube tortillon, en bronze, de très belle patine verte, sans encroûtement d'oxyde, formé par l'enroulement en spirale, de 28 millim. de hauteur, 4 millim. 1/2 de diamètre, de 11 tours 1/2 presque contigus, d'un ruban de 2 à 2 millim. 1/2 de large, 1/2 millim. à peine d'épaisseur, aminci sur sa largeur aux derniers tours, de manière à former section droite aux deux extrémités de l'enroulement tubulaire. Poids : 1 gr. 6.

2 petits coulants de collier en bronze, formés par l'enroulement en spirale sur 1 tour 1/4 et 1 tour 3/4, de, toujours, 5 millim. de diamètre (comme les perles, comme le petit tube spiral), d'un petit fil de bronze, à section rectangulaire de 3/4 × 1/2 millim., probablement découpé dans une feuille mince. Poids : 0 gr. 1 et 0 gr. 06.

28 dents humaines, dont plusieurs d'enfants, les molaires à couronne aplatie par l'usure, mais la plupart bien conservées, quelques-unes cependant profondément cariées.

Et, avec cela, à peine quelques esquilles d'os brisés, de moins de 2 centim., quelques-unes pouvant provenir de squelettes humains, d'autres vraisemblablement d'oiseaux.

Une douzaine à peine de fragments de poteries de plus de 4 × 4 centim. et une vingtaine d'autres tout petits, la plupart d'une pâte très primitive, à peine cuite, brunâtre ou quelquefois rougeâtre au dehors, mais noire en dedans, toute piquetée de points blancs de granules quartzeux; deux seulement, d'une pâte rouge fine, homogène, compacte presque à l'égal des poteries romaines.

De minimes traces de charbon non réunies en foyers.

Cinq ou six petits graviers de quartz rosé amorphe, pouvant provenir des lambeaux de poudingue pontien éparpillés dans la région.

Un petit silex éclaté, sans trace de travail, comme il s'en trouve en quantité dans les calcaires bajociens voisins.

Trois fragments de fossiles, probablement détachés des pierres du tumulus.

Enfin un nodule ferrugineux très poli, d'aspect presque météorique, quoique non magnétique, du poids de 90 grammes, et dont la provenance paraît plus lointaine.

La fouille ayant été poussée au centre jusqu'au plancher naturel d'argile bathonienne, avait encore rencontré un certain nombre de coquilles donnant l'impression que sur cette argile, formant fond de cuvette, avaient dû de tout temps se former des retenues d'eau temporaires, où des espèces de faune humide avaient pu se mélanger avec celles des rocs ensoleillés du voisinage.

M. le docteur Guébhard y a recueilli une assez grande quantité de *limacelles* qui sont, on le sait, des petites coquilles rudimentaires contenues sous

l'écusson que portent les limaces et sous lequel se retirent la tête et les autres parties contractées de leur corps.

Ces limacelles ont été soumises à la détermination de M. C. Pollonera, de Turin, qui a publié une excellente monographie des Limaciens d'Italie. Ce savant malacologiste a reconnu trois espèces nouvelles et m'a fait connaître les descriptions que je donne ci-après en les figurant d'après les dessins donnés par l'auteur.

Ces espèces ne seront donc connues que d'après la forme de leur limacelle, ce qui est suffisant pour les différencier.

La première a été dédiée à mon collègue et ami le Docteur Guébhard qui, par ses recherches actives et bien raisonnées, a déjà enrichi la science malacologique, entre autres de beaucoup d'espèces nouvelles qui n'auraient probablement pas été connues sans lui.

(1) *Amalia Guebhardi*, sp. nov. *C. Pollonera.*

Limacelle grande, ovoïde, élargie en avant, très peu convexe, presque plate; sommet un peu proéminent, assez mince à sa partie antérieure; stries d'accroissement régulières.

Longueur 9 millim.; largeur 5 millim.

M. C. Pollonera n'a jamais observé d'*Amalia* vivantes ayant des limacelles de cette dimension; les plus longues ont seulement 6 millim.

Limax subfossilis, sp. nov. *C. Pollonera.*

Limacelle grande, allongée, peu convexe, encrassée en dessous; stries d'accroissement régulières, auriculées à droite du sommet (échantillon unique).

Longueur 11 millim.; largeur 5 millim. 1/2.

Am. Guebhardi.

L. subfossilis.

L. duplex.

Espèce voisine du *L. fossilis* Sacco (Fauna alluv. plioc. d. Piemonte, 1885, p. 18. Tav. I, fig. 15), du pliocène du Piémont, mais moins ovoïde, plus solide, et avec l'oreillette droite du sommet encore plus développée.

Limax ? duplex, n. sp. *C. Pollonera.*

Limacelle (échantillon unique) très curieuse formée de deux limacelles superposées, assez facilement séparables. L'inférieure, mince, ovoïde, allongée, presque plate, à nucleus bien latéral (gauche); stries assez marquées et un *sinulus* irrégulier à droite du sommet. La supérieure, mince aussi, presque de même forme que l'inférieure, est très légèrement convexe, a le *sinulus* plus régulier, quoique peu profond, et paraît avoir deux sommets, un de chaque côté de la courbe du *sinulus* : en dessus, il n'y a plus de rides d'accroissement (comme dans les limacelles du *Geomalacus*); mais, sur le côté

(1) Les figures sont grossies trois fois.

inférieur, qui est un peu concave, apparaissent les empreintes des stries de la limacelle inférieure. Enfin, lorsque les deux limacelles sont réunies et n'en font qu'une, on peut la prendre pour une limacelle de *Geomalacus*, mais, lorsqu'on les sépare, on trouve que celle de dessous est une limacelle de *limacien*. La forme tout à fait insolite de cette limacelle a fait naître un doute à M. Pollonera au point de vue du genre.

Outre ces trois limacelles nouvelles, il en existe d'autres qui ont pu appartenir soit au *Limax cellarius*, soit aux *L. corsicus*, *cinereo-niger*, etc. On peut les désigner sous la dénomination de *L. antiquorum* Ferussac, qui les comprend toutes.

Hyalinia recta Locard, in *Coq. France*, 1894, p. 45, fig. 48-49.

Hyalinia du groupe *septentrionalis* Bourgt., à forme très plate, planorbique, qui n'a été signalé jusqu'ici que dans le Saône-et-Loire.

Helix (Patula) rotundata Müller, 1774, Verm. terr. et fluv., II, p. 29, n° 231.

Draparnaud, Hist. Moll., 1805, p. 114, pl. VIII, fig. 4, 7. — Espèce commune partout.

Helix (Fruticicola) Diæga, Bourguignat, 1877, Rev. Mag. Zool., p. 239 (non figurée).

Espèce bien méridionale. Rare dans les Alpes-Maritimes (clu de Saint-Auban). Signalée dans la Drôme (Locard).

Cochlicella barbara Linné, 1758, Syst. Nat., éd. X, p. 773, *in* Locard, Coq. France, 1894, p. 209, fig. 321 (non fig. 322 qui figure la *C. acuta*).

Habite principalement les côtes de la Méditerranée.

Pupa similis Bruguière, 1789, Encycl., I, p. 355, *in* Locard, Coq. France, 1894, p. 295, fig. 412-413.

Espèce spéciale au midi, le type et la forme *pachygastra* West. (*in* Caziot, Etudes sur quelques espèces de la région circa-méditerranéenne, 1903, p. 18).

Modicella avenacea Bruguière, 1792, Encycl. Meth. Vers., VI, II, p. 355, *in* Locard, Coq. France, 1894, p. 297, fig. 416-417.

Espèce commune partout, surtout dans la région submontagneuse.

Cyclostoma elegans Müller, 1774, Verm. Hist., II, p. 177, *in* Locard, Coq. France, 1894, p. 342, fig. 491.

Espèce commune partout. Les échantillons trouvés dans le tumulus sont plus gros que le type, mais ils n'ont comme lui que 5 tours de spire.

Avec ces quelques espèces, j'ai reconnu une *Valvata* que je n'ai pu déterminer avec certitude. La présence de cette espèce confirme qu'il a existé, en ce point, au moins temporairement, un étang, une mare, avec des plantes aquatiques.

Nice. CAZIOT.

———×———

CONTRIBUTION AU CATALOGUE DES DIPTÈRES DE FRANCE

(*Suite*) [1]

Diptera Orthorrhapha brachycera (*Suite*)

SECTION **EREMOCHŒTA** O. S. — **PLATYGENIA** Brauer : **TABANIDÆ**

BIBLIOGRAPHIE

F. BRAUER. — Die europ. Arten d. Gattung Tabanus in « Die Zweifl. d. k. Museums zu Wien. I. » 1880.
L. PANDELLÉ. — Synopsis des Tabanides de France, *in* Rev. d'Entomologie, 1883.
E. GOBERT. — Revision des Tabanides de France, Amiens, 1881.
OSTEN-SACKEN. — Mem. Boston, Soc. Nat. Hist., vol. II, 1875, 1876.
C. KERTÉSZ. — Catalogus Tabanidarum orbis terrarum universi, Budapest, 1900.
F. KOWARZ. — Beitr. z. einem Verzeichn. d. Dipt. Böhmens, *in* W. E. Z., 1883, Haft 5, p. 109.
J. MIK. — Diptera von Hernstein, Wien, 1885, p. 13 et 14.
F. JAENNICKE. — Beiträge z. Kenntniss d. Tabaniden Europas, *in* Berl. Ent. Z., 1866, p. 65-91.
H. LÖW. — Z. Kenntn. d. europ. Tabanus-Arten — Versuch einer Auseinandersetzung d. europ. Chrysops-Arten.

I. — TABANINÆ

Genre **Hexatoma** Meigen.

1. *H. pellucens* F. — Chatou : un exemplaire pris posé sur la main. Environs de Lille (collection van Oye). Dijon-Genève (Pand.).

Genre **Hæmatopota** Meigen.

1. *H. pluvialis* L. — Très commune, dans les bois, au voisinage des étangs.
2. *H. nigricornis* Gob. — Espèce très commune à Rambouillet et répandue dans toute la France, bien reconnaissable à ses fémurs noirâtres plus ou moins jaunis ou éclaircis sur leur portion médiane. Considérée, par certains auteurs, comme identique à *H. variegata* Schin., par d'autres confondue avec *H. italica* Meig., je la regarde comme une variété de cette dernière.

Genre **Tabanus** Linné.

Sous-genre THERIOPLECTES Zeller.

1. *T. micans* Meig. — La Bourboule, Mont-Dore. Juin-juillet. Captures de M. de Gaulle. Haute-Marne : plateau de Langres (coll. Frionnet).
2. *T. aterrimus* Meig. — Grande-Chartreuse, 1er juillet; Mont-Dore, col du Lautaret (2,075 mètres d'altitude), 2 juillet 1903; Mégève (Haute-Savoie). Hautes-Pyrénées (Pand.).
3. *T. lateralis* Megerle (= *T. pilosus* Löw). — Châteauroux, 20 juin (capture de M. de Gaulle). France du Sud-Ouest, 2 exemplaires. Environs de Langres (coll. Frionnet).

(1) Voir les nos 391, 392, 400 et 404.

4. *T. solstitialis* Schin. — Rambouillet, Chaville, Ozouer-la-Ferrière, forêt de l'Oursière (Isère), juin-août. Paris (coll. Winthem), Amiens (coll. Du Roselle), Evreux (coll. G. Portevin), Hautes-Pyrénées (Pand.).
5. *T. montanus* Meig. (= *T. tropicus* Schin.). — Styrie, Suisse (les Grisons). Est signalée de France par Brauer.
6. *T. tropicus* Meig., Panz. (= *T. bisignatus* Jaenn. = *luridus* Schin. p. p.). — Jaennicke avait signalé *T. bisignatus* de Paris. Je n'ai, du reste, pris aux environs de la capitale que cette variété, qui y est assez commune. Pandellé la passe sous silence. Brauer considère *T. bisignatus* Jaenn. « nur für eine melanochroitische Form des Tropicus Pz. »
7. *T. luridus* Fall. — 2 ♂ qui ont été pris aux environs d'Amiens et m'ont été gracieusement offerts par M. le docteur Du Roselle.

Sous-genre TABANUS Linné.

1. *T. intermedius* Egg. — Fontainebleau, Gironde, Loire-Inférieure, au bord de l'Océan, août. Enfin Bauer l'indique encore de Saint-Sever (L. Dufour) et de Marseille (coll. v. Winthem), et Pandellé de Lorient et des Hautes-Pyrénées.
2. *T. bovinus* L. — Fontainebleau, Tours, Allier, Comelle, Reims, juin-août. Paris (coll. v. Winthem).
3. *T. sudeticus* Zell. — Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées), Gérardmer (capt. de M. Dollfus), Apt (Vaucluse), Rambouillet, Comelle, juillet-août, Amiens (coll. Du Roselle).
4. *T. spodopterus* Meig. — Cette espèce est beaucoup plus rare que les deux précédentes. Je l'ai vue d'Italie (communiquée par M. Bezzi) et je n'en possède que deux exemplaires d'Autriche (don du prof. Strobl).
5. *T. apricus* Meig. (= *T. infuscatus* Löw). — Marseille et Pyrénées (coll. v. Winthem). Je ne possède qu'un exemplaire d'Autriche que je dois à l'obligeance de M. le prof. G. Strobl.
6. *T. agræcus* F. (= *T. fulvicornis* Meig., Schin.). — Dijon (Brauer), Amiens, Reims; capturée en nombre par M. Bellevoye fils.
7. *T. tergestinus* Egg. — Bois de l'Hautil, 17 juillet; en extrême abondance sur un âne. Maisons-Laffitte, Fontainebleau, Grenoble, juin-août. Dijon, Marseille et Landes (Pand.).
8. *T. glaucopis* Meig., Schin. — Assez commune à Fontainebleau, juillet-août.
9. *T. cordiger* Meig., Schin. (= *T. atricornis* Meig.). — Serres (Hautes-Alpes), Le Bourg-d'Oisans (Isère), fin juin-juillet; Langres, Marseille et Hautes-Pyrénées (Pand.).
10. *T. unifasciatus* Löw. — Grenoble, 27 juin 1903; Digne.
11. *T. maculicornis* Zett. — J'ai souvent rencontré le ♂ dans la forêt de Rambouillet, dans les chemins ombragés et de préférence sur la terre humide. ♀ : Rambouillet, Allier, Grenoble, forêt de Soignes (Belgique); juin-juillet. Paris (coll. Wiedm.). Hautes-Pyrénées et Landes (Pand.).
12. *T. bromius* L. — Espèce très commune partout. Elle voltige autour des animaux domestiques et de l'homme, en compagnie des Chrysops et des Hœmatopota et se pose volontiers sur les vêtements.
13. *T. rectus* Löw. — Marseille, Grenoble, 28 juin 1903.
14. *T. autumnalis* L. — Digne, Rambouillet, Maisons-Laffitte, Clamart, Ozouer-la-Ferrière, juin-juillet ; Bordeaux (coll. v. Winthem).

15. *T. paradoxus* Jaenn. — Grenoble, un exemplaire envoyé par M. le docteur Léger, professeur à la Faculté des sciences.
16. *T. spectabilis* Löw. — Marseille (coll. v. Winthem).
17. *T. regularis* Jaenn. — Marseille (Jaennicke).
18. *T. exclusus* Pand. — Dijon et Provence (Pand.). Je ne connais pas cette espèce.

Sous-genre ATYLOTUS Osten-Sacken.

1. *A. anthracinus* Hoffm. — Corse (Pand.).
2. *A. ater* Rossi. — Toute la France.
3. *A. gigas* Herbst. — Paris (coll. v. Winth.), dunes de la Teste (Pand.), Rambouillet, Ozouer-la-Ferrière. Juin.
4. *A. rupium* Brauer. — Gavarnie (Hautes-Pyrénées) (Pand.)
5. *A. bifarius* Löw. — Pyrénées, Var (Pand.); Digne, juin 1903; Serres (Hautes-Alpes).
6. *A. quatuornotatus* Meig. — Aisey-sur-Seine (Côte-d'Or), Reims, La Grave et le col du Lautaret (Hautes-Alpes), Amiens et Langres (Pand.), Allier.
7. *A. nemoralis* Meig. — Vernon (Eure); Grenoble, 25 juin; Digne, 4 juillet; Versailles et Marseille (coll. v. Winthem).
8. *A. barbarus* Coqueb. — Je ne la possède que d'Espagne.
9. *A. fulvus* Meig. — Environs de Limoges, Les Guerreaux (Saône-et-Loire), Rambouillet, juillet-août; Saint-Dizier (coll. Frionnet), Marseille et Montpellier (coll. v. Winth.).
10. *A. rusticus* L. — Allier, Saint-Dizier (coll. Frionnet), Sauvagney (Doubs), un ♂ dans la coll. du docteur van Oye, à Lille.
11. *A. plebejus* Fall. — Signalée de France par Brauer.
12. *A. tomentosus* Macq. — France méridionale (Pand.). Je possède cette espèce d'Algérie.
13. *A. expollicatus* Pand. et 14. *A. nigrifacies* Gob. — Espèces de la France méridionale établies d'après un ♂ unique (Pandellé).
15. *A. latistriatus* Brauer. — Plouharnel, 3 ♀ en juillet. Espagne, Andalousie.

II. — PANGONIINÆ

Genre **Chrysops** Meigen.

1. *C. cæcutiens* L. — Toute la France, juin-août.
2. *C. relictus* Meig. — Rambouillet, Dieppe, Blankenberghe (Belgique). Juin-août.
3. *C. pictus* Meig. (= *C. quadratus* Meig.). — Oise, Vitry-sur-Seine, Rambouillet, etc. Juin-août.
4. *C. parallelogrammus* Zell. — Indre-et-Loire, un exemplaire.
5. *C. perspicillaris* Löw. — France méridionale, Espagne.
6. *C. marmoratus* Rossi. — France méridionale, plusieurs exemplaires dans ma collection, sans localité ni date.
7. *C. rufipes* Meig. — Hautes-Pyrénées et Landes (Pand.), Chaville, Vitry-sur-Seine. Juin-juillet.

Genre **Pangonia** Latreille.

1. *P. ornata* Meig. — Prise à Digne, le 16 juillet, par M. Poujade. Landes, Ardèche.
2. *P. maculata* F. — France du Sud-Est.

Genre **Silvius** Meigen.

1. *S. vituli* F. — Un exemplaire du Dauphiné, gorge du Bret. Je l'ai reçu de M. le docteur Léger, professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Grenoble.

Genre **Nemorius** Rondani.

De même que Pandellé, je n'ai vu aucune espèce de ce genre dans les collections de France.

CŒNOMYIDÆ

Genre **Cœnomyia** Latreille.

1. *C. ferruginea* Scop. — Pont-de-l'Arche, Chantilly, Auvergne, Luxembourg belge, Saint-Dizier (Haute-Marne), Suisse.

XYLOPHAGIDÆ

Genre **Subula** Megerlé.

1. *S. maculata* F. — Un exemplaire offert par M. J. Sahlberg, d'Helsingfors, qui l'a obtenu d'éclosion. J'ai reçu de M. de Gaulle trois individus provenant, d'un de Bobigny (Seine), les deux autres de Fontainebleau, où ils ont été capturés en mai 1902.
2. *S. varia* Meig. (= *citripes* L. Duf.). — Reims. Obtenue d'éclosion de larves trouvées dans les plaies d'ormes malades, par M. Bellevoye.
3. *S. marginata* Meig. — Amiens. En abondance, à Saint-Léger-en-Yvelines (forêt de Rambouillet), en juillet, sur des troncs d'arbres abattus. M. de Gaulle l'a trouvée aussi dans la forêt de Saint-Germain, sur des tas de fagots. M. H. du Buysson l'a obtenue d'éclosion, à Broût-Vernet, en juin 1902, de larves ayant vécu sous l'écorce d'un acacia coupé vert, dans l'Allier.

Genre **Xylophagus** Meigen.

1. *X. cinctus* de G. — Je ne possède cette espèce que de Berlin (10 mai 1896); don de M. Lichtwardt.

OBSERVATIONS

1. D'après la classification de M. Osten-Sacken, rentrent dans le groupe des Eremochœta : la famille des Tabanides, celles des Leptides et des Stratiomyides. La famille des Xylophagides est démembrée : le genre *Subula* est rattaché aux Stratiomyides, tandis que le genre *Xylophagus* est compris dans les Leptides, ainsi que le genre *Cœnomyia*. MM. E. et L. Coucke ont adopté cette manière de voir dans leurs *Etudes sur les Leptides et les Stratiomydes de Belgique* (Ann. de la Soc. entom. de Belgique, 1893). Voyez : Osten-Sacken, *On Brauer's paper, Versuch u. Charact. d. Gatt. d. Notacanthen*, Berlin, 1882. — *Characters of the Nemocera and Eremochæta*, Berlin 1892.
2. M. Emile Roubaud, de Paris, m'a montré trois exemplaires ♀ d'une *Hœmatopota* qu'il a prise au bord de l'Océan, en août 1903, dans une forêt de pins, à la Baule-sur-Mer (Loire-Inférieure). C'est une variété de *H. nigricollis* Gob., ou plutôt de *H. italica* Meig. Les ailes sont transparentes, le corps entièrement jauni, le premier article des antennes rougeâtre à sa partie interne, les cuisses jaunes avec l'extrémité noirâtre; les poils sont également jaunâtres et passent même au roux doré à la face postérieure de la tête et surtout à la collerette qui l'entoure. Cette variété maritime, comme la variété continentale, paraît affec-

tionner les bois de pins. A Rambouillet, cette dernière est extrêmement commune à l'Etang-d'Or, dans la partie qui avoisine les pins et ne laisse aucun répit au promeneur tenté de se reposer à l'ombre de ces arbres. Elle diminue sensiblement lorsqu'on s'en éloigne, mais il faut encore compter avec l'acharnement de ces buveuses de sang qui vous harcèlent de leur bourdonnement insupportable et se laissent écraser sur la main qu'elles viennent de piquer plutôt que de lâcher prise. Je n'ai jamais observé d'infection locale ou générale à la suite de ces piqûres; s'attaquant à des êtres vivants, elles ne peuvent guère inoculer, dans nos pays s'entend, de virus dangereux; mais, sous d'autres climats, elles jouent peut-être un rôle très actif dans la transmission de certaines maladies.

3. En ce qui concerne *Atylotus latistriatus*, les trois ♀ prises à Plouharnel m'ont paru bien identiques à celles que je possède d'Espagne. *A priori*, la chose n'est pas impossible, étant donné que des espèces méridionales remontent fréquemment le long du littoral jusqu'en Bretagne et même jusqu'en Normandie.

4. La synonymie est donnée d'après M. le prof. Brauer.

Rambouillet. Dr J. VILLENEUVE.

———×———

PHYCOLOGIE FRANÇAISE — BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES TRAVAUX FRANÇAIS & DES OUVRAGES GÉNÉRAUX ÉTRANGERS

(*Fin*)

PETIT (P.). — Observations critiques sur les genres *Spirogyra* et *Rhynchonema* (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XXI), 1874.

— Diagnose d'une Diatomée nouvelle des côtes de France (Ann. Soc. belge Microscopie, II, 1875-1876).

— Liste des Diatomées et des Desmidiées observées dans les environs de Paris, 2 pl. (Bull. Soc. Bot., t. XXIII, XXIV), 1876-1877.

— La Dessiccation fait-elle périr les Diatomées? (*Ibid.*, t. XXIV), 1877. Cf. *Ibid.*, XXV, p. 77.

— Diatomées de l'île de Ré récoltées sur le *Chondrus crispus* (*Ibid.*).

— *Spirogyra lutetiana* nov. spec., 1 pl. (Brebissonia, I, p. 97), 1879.

— Le thalle des Diatomées (Brebissonia, I, 109).

— Préparation des Diatomées (*Ibid.*, 121).

— Diatomées récoltées dans l'Essonne, à Malesherbes (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XXVIII).

— Sur le Trichogyne de l'*Hildenbrandtia rivularis* (*Ibid.*, t. XXVII. Brebissonia, III), 1880.

— De l'Endochrome des Diatomées (Brebissonia, II, p. 81).

— Priorité du nom générique *Gaillonella* Bory sur *Melosira* Ag. (*Ibid.*, II, p. 106).

— Liste des Diatomées récoltées à l'ascension de la Rhune (Bayonne) (Bull. Soc. Bot. Fr., 1880).

— *Spirogyra* des environs de Paris, 12 pl. Paris, 1880.

— Diatomées récoltées aux environs de Vendresse (Bull. Soc. Bot., t. XXXII, p. 87), 1886.
— Note sur le développement des Auxospores dans le *Cocconema cistula* Ehr., 1 pl. (*Ibid.*, p. 48), 1886.
— Algues récoltées dans les marais du Haut-Butté (*Ibid.*, p. 84), 1886.
— Diatomacées observées dans les lacs des Vosges (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1888).
— Catalogue des Diatomacées du Maroc, de l'Algérie et de la Tunisie, 1896.
— Notes diatomologiques (Journ. Microg., 1891).
— Diatomées nouvelles et rares dans les lignites de Sendaï (Journ. Mic., 1890).
— Note rectificative relativement à la collection des aquarelles d'Algues et de Diatomées de M. A. de Brébisson, Saint-Maur-des-Fossés, 1894.
— Cf. BATTANDIER et TRABUT.
— Cf. VERLOT (B.).
— Cf. PELLETAN, DEBY, etc.
PETIT et LEUDUGER. — Diatomées fossiles de l'Auvergne (Journ. Microg., 1877).
PETROWSKY (A.). — Etudes algologiques (Ann. Sc. Nat. Bot., t. XVI), 1862.
PEYTOREAU (A.). — Algues du golfe de Gascogne (Rev. de Bot., t. III), 1885.
PHIPSON (M.). — Sur la matière colorante du *Palmella cruenta* (Compt. rend. Acad. Sc., t. LXXXIX, p. 316).
— Sur deux substances, la Palmelline et la Characine, extraites des Algues (Compt. rend. Acad. Sc., *Ibid.*, p. 1078).
POIRET. — De Ulvis et Fucis (Encyclopédie méthod., t. VIII). Paris, 1808.
POUCHET (G.). — Sur une Algue pélagique nouvelle (CR. Soc. Biol., 16 janv. 1892).
PRÉAUBERT (E.). — Revision des Characées de la Flore du Maine-et-Loire (Bull. Soc. Sc. Angers, 1883).
PRINGSHEIM (N.). — Sur *Cælastrum Nægelii* (Ann. Sc. Nat., XI), 1853.
PRINGSHEIM (N.) et DE BARY (A.). — Sur la copulation des Zoospores, 2 mém. avec 2 pl. col. Paris, 1869.
PRUDENT (P.). — Diatomées des environs de Lyon (Bull. Soc. Bot. Lyon, 1884).
— Diatomées de la Gélose (*Ibid.*, 1885).
— Catalogue des Diatomées récoltées en 1896-1897 (Ann. Soc. Bot. Lyon, t. XXII), 1897.
— Diatomées récoltées dans la rivière de Usses, près Seyssel (Haute-Savoie) (*Ibid.*).
— Diatomées de la vallée de Levaux, près Vienne (Isère) (*Ibid.*, t. XXIII), 1898.
— Contribution à la Flore diatomique des lacs du Jura. Lyon, 1903.
RABENHORST (L.). — *Flora Europæa Algarum aquæ dulcis et submarinæ*, 3 vol. Lipsiæ, 1864-1868.
RALFS (J.). — *British Desmidieæ*, with 35 plates. London, 1848.
RATABOUL. — Les Diatomées, récolte et préparation, 1 pl. Toulouse, 1883 (Journ. Microg., t. XIII, p. 45), 1884.
RÉAUMUR (R.-A.-F.). — Description des fleurs et des graines de divers *Fucus* (Mém. Acad. Sc., 1711 et 1712).
— Observation sur la végétation du Nostoch (*Ibid.*, 1722).
RENAULT (B.). — Quelques nouvelles espèces de *Pilas* (Bull. Muséum), 1896.
— Sur l'extension du genre *Pila* à différents niveaux géologiques (*Ibid.*).
RIPART. — Recherches sur l'organisation du genre *Inomeria* Kütz., 2 pl. (Ann. Sc. Nat., 5e série, t. VII, 2e cahier), 1867.

— Notice sur les Algues récoltées dans les Pyrénées (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XV), 1868.
— Observation sur le *Mougeotia genuflexa* Agard. et sur la formation de ses spores (Ann. Sc. Nat. Bot., t. IX), 1868.
— Notices sur quelques Espèces rares ou nouvelles de la Flore cryptogamique de la France (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XXIII), 1876.
RISSO (A.). — Flore de Nice, 24 pl. Nice, 1844.
ROBIN (C.). — Histoire naturelle des Végétaux parasites qui croissent sur l'homme et les animaux vivants, 15 pl. Paris, 1853.
ROBIQUET. — Recherches sur la Corse (Bull. Bot. Fr., t. XX, p. 189, Compte rendu bibliographique).
ROCHE. — Les Algues, études marines. Paris, 1856.
ROMAIN et CAQUEBERT. — Observation sur une espèce de Conferve peu connue (*Conferva jugalis* Fl. dan.) (Bull. Soc. philom., t. I, p .69).
ROSANOFF (S.). — Recherches anatomiques sur les Mélobésiées, 7 pl. (Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, t. XII), 1866.
ROUSSEL (H.-F.-A.). — Flore du Calvados. Caen, 1796.
ROZE (E.). — La Flore parisienne au commencement du XVIIe siècle (Journ. Bot., 2e année), 1888.
— Culture des Végétaux inférieurs dans un Jardin botanique : III. Algues (Belgiq. Hortic.), 1874.
— Sur une nouvelle Cyanophycée et un nouveau Microcoque (Journ. Bot.), 1896.
— Le *Clonothrix*, nouveau type générique de Cyanophycées, 11 fig. (*Ibid.*), 1896.
SAPORTA (G. DE). — A propos des Algues fossiles, 10 pl. Paris, 1883.
SAINT-YVES (A.). — De l'utilité des Algues marines. Paris, 1879.
SAUVAGEAU (C.). — Algues d'eau douce récoltées en Algérie pendant la session de la Soc. Bot. (Bull. Soc. Bot. Fr.), 1892.
— Sur quelques Algues phéosporées parasites (Journ. Bot.), 1892.
— Note sur l'*Ectocarpus pusillus* Griffiths (*Ibid.*, 1895).
— Sur la présence de l'*Hydrurus fœtidus* à Lyon (*Ibid.*), 1895.
— Note sur l'*Ectocarpus tomentosus* Lyngbye (*Ibid.*), 1895.
— Sur les Sporanges pluriloculaires de l'*Asperococcus compressus* Griffiths (*Ibid.*), 1895.
— Note sur l'*Ectocarpus Battersii* Bornet (*Ibid.*), 1895.
— Sur *Dermocarpa biscayensis* et *D. strangulata* sp. n. (*Ibid.*), 1895.
— Sur le *Radaisia*, nouv. genre de Myxophycées (*Ibid.*), 1895.
— Sur la nature des Sporanges en chapelet de l'*Ectocarpus confervoides* (*Ibid.*), 1897.
— Note sur l'*Ectocarpus* (*Pylaiella*) *fulvescens* Thur. (*Ibid.*), 1896.
— Observations générales sur la distribution des Algues dans le golfe de Gascogne (CR. Ac., t. CXXII), 1896.
— Sur la membrane de l'*Ectocarpus fulvescens* (*Ibid.*).
— Sur la conjugaison des Zoospores de l'*Ectocarpus vesiculosus* (*Ibid.*, t. CXXIII), 1896.
— Sur la reproduction des Phéosporées, en particulier des *Ectocarpus* (Ann. Sc. Nat. Bot.), 1896.
— Sur l'*Ectocarpus virescens* Thur. et ses deux sortes de Sporanges pluriloculaires (Journ. Bot.), 1896.
— Note sur *Strepsithalia*, nouv. genre de Phéosporées (*Ibid.*), 1896.
— Observations relatives à la sexualité des Phéosporées (*Ibid.*), 1896-1897.
— La Copulation isogamique de l'*Ectocarpus siliculosus* est-elle apparente ou réelle ? (Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg), 1897.

— Sur les Anthéridies du *Taonia atomaria* (Journ. Bot.), 1897.
— Notes préliminaires sur les Algues du golfe de Gascogne (Journ. Bot.), 1897.
SCHIMPER (W.-F.). — Traité de Paléontologie végétale, 2 vol. et 1 atlas de 100 pl. Paris, 1869-1870.
SCHMIDEL (C.-C.). — Descriptio itineris per Helvetiam, Galliam et Germaniæ partem instituti (1773-1774). Erlangæ, 1794.
SCHMIDT (A.). — Atlas der Diatomaceen-Kunde, 212 taf. Ascherleben und Leipzig, 1874-1897. Ce magnifique ouvrage a été continué par SCHMIDT (M.) et FRICKE (Fr.) depuis 1897.
SECONDAT (J.-B. DE). — Sur une espèce d'*Ulva* qui croît dans la fontaine bouillante de Dax. Paris, 1750.
SENEBIER (J.). — Sur l'espèce de Conferve qui croît dans les vaisseaux pleins d'eau (Journ. de Physique, t. XVII, p. 209), 1800.
SERRES (H.). — Note sur l'Anabaine de la fontaine chaude de Dax, pl. (Bull. Soc. de Borda, à Dax, 1880, p. 13-23).
SIRODOT. — Rapports morphologiques entre les Anthéridies et les Sporules d'une forme particulière de *Batrachospermum moniliforme* (Compt. rend. Acad., t. LXXXIV).
— Les Batrachospermes : Organisation, fonctions, développement, classification, 50 pl. gravées. Paris, Masson, 1885.
— Observations sur les phénomènes essentiels de la fécondation chez les Algues d'eau douce du genre *Batrochospermum* (Compt. rend. Acad., t. LXXIX).
— Nouvelle classification des Algues d'eau douce du genre *Batrachospermum* (*Ibid.*, t. LXXVI).
— Transformation d'une ramification fructifère en ramification prothalliforme (*Ibid.*, t. XCI).
— Etudes anatomiques et physiologiques sur les Algues d'eau douce de la famille des Lémanéacées (Ann. Sc. Nat. Bot., série 5, t. XVI), 1872.
— Observations sur le développement des Algues d'eau douce composant le genre *Batrachospermum* (Bull. Soc. Bot., t. XXII), 1875.
— Physiologie du *Balbiana investiens*, 4 pl. Paris, 1876.
SMITH (W.). — Synopsis of British Diatomaceæ, 2 vol. in-8°, with 69 pl. en partie color., 1856.
SOLIER (A.). — Mémoire sur deux Algues zoosporées devant former un genre distinct, le genre *Derbesia* (Ann. Sc. Nat. Bot., 3e série, t. VII). Paris, 1847.
SOULAT-RIBETTE. — Famille des Characées : description et analyse des espèces de la Haute-Vienne, de la Corrèze, de la Creuse, de la Charente et de la Dordogne. Paris, 1892.
SOLMS-LAUBACH (H.). — Note sur le *Janczewskia*, nouvelle Floridée parasite sur *Chondria* (*Laurencia*) *obtusa*, 3 pl. (Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, t. XXI), 1878.
SOUBEIRAN (J.-L.). — Essai sur la matière organisée des sources sulfureuses des Pyrénées. Paris, 1858.
STENFORT (F.). — Les plus belles Plantes de la mer : récolte, recherche, description des Algues, avec atlas. Paris, 1877.
TEMPÈRE (J.). — Les Desmidiées : descriptions et figures (Dans le *Micrographe préparateur*, t. III, IV et V).
THIEBAUD-DE-BERNEAUD. — Sur les Plantes connues des anciens Latins sous le nom de *Ulva*. Paris, 1821.
THORE (J.). — De *Conferva hispida* (Magaz. Encyclop., an V, p. 398).
— Essai d'une *Chloris* du département des Landes. Dax, 1803.

THORE (M.-I.). — Sur les Algues des eaux thermales, 6 pl. (Journ. Microg., t. IX, p. 320), 1885.
THURET (G.). — Recherches sur les Zoospores des Algues et les Anthéridies des Cryptogames, 31 pl. (Ann. Sc. Nat., t. XIV et XVI), 1850-1853.
— Note sur la synonymie des *Ulva lactuca* et *U. latissima* (Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, 1854).
— Note sur un nouveau genre d'Algues de la famille des Floridées, 2 pl. (*Ibid.*), 1855.
— Recherches sur la fécondation des Fucacées (Ann. Sc. Nat., 4e série, t. II-III), 1855.
— Cf. BORNET et THURET.
TURPIN (P.-J.). — Sur quelques Végétaux microscopiques, avec pl. col. Paris, 1827.
— Sur le nouveau genre *Surirella* (Mém. Muséum, t. XVI, p. 362), 1828.
— Aperçu organographique sur le nombre considéré comme multiplicateur de 4, 8, 12, 16, 32 et 64 dans la structure des végétaux inférieurs, in-4°, 1 pl.
— Possibilité d'obtenir un jour, à volonté, la reproduction d'un Végétal phanérogame de l'un des innombrables grains vésiculaires de globuline contenus dans les vésicules-mères, in-8°. Paris, 1828-1831.
— Etude microscopique de la Barégine de Barèges et de la Barégine de Néris. Paris, 1830.
UNGER (F.). — Sur l'*Oscillaria labyrinthiformis* Ag. (Ann. Sc. Nat. Bot., t. XI), 1839.
VAILLANT (S.). — Botanicon Parisiense, 1726.
VAILLANT (L.). — De la fécondation des Cryptogames. Paris, 1863.
VAN HEURK (H.). — Traité des Diatomées, 35 pl., édit. franç. Paris, 1899.
— Synopsis des Diatomées de Belgique, avec atlas de 144 pl. Anvers, 1880-1885.
VAN TIEGHEM (P.). — Bactéries vertes (Bull. Soc. Bot. Fr., t. XXVII), 1880.
— *Sycamina nigrescens*, Volvocinée sans chlorophylle (*Ibid.*).
— *Dimystax Ferrieri* (*Ibid.*).
— Note sur les Globules amylacées des Floridées et des Corallinées (Ann. Sc. Nat. Bot.), 1865.
— Traité de Botanique. Paris.
VAUCHER (J.-P.). — Histoire des Conferves d'eau douce, avec pl. Genève, 1800.
— Mémoire sur les gaînes des Conferves (Journ. de Physiq., t. LII), 1808.
VERLOT (B.). — Guide du Botaniste herborisant. Paris, 3e édit., 1886 (Listes d'Algues dans diverses herborisations).
WOLLE (F.). — Fresh-Water Algæ of the United States, 2 in-8°, 150 pl. col. Bethlehem, 1887.
— Diatomaceæ of North America, 112 pl. col. Bethlehem, 1890.
— Desmids of U. S., 53 pl. col. Bethlehem, 1884.
WITTROCK (V.-B.) (1). — Prodromus Monographiæ Œdogoniearum (Nov. Act. Soc. Reg. Ups., 3e série, t. IX), 1874.
WILLE, KJELLMANN, SCHMITZ, HAUPTFLEISCH und FALKENBERG Algen (Encyclop. Bot. Engler et Prantl). Leipzig, 1890-1897.

P. FOURNIER.

(1) Les fascicules 21 et 35 du texte de WITTROCK, NORDSTEDT et LAGERHEIM Alg. aq. Dulc. exs. contiennent les descriptions des algues nouvelles disposées systématiquement 1889 et 1903

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

A propos de « Amanita cæsarea » Scop. — Je viens de lire dans un ouvrage très bien fait de Mlle Marguerite Belèze et intitulé : « Les bons et les mauvais Champignons », le passage suivant : « Dans la vaste et pittoresque forêt de Rambouillet, qui est pourtant si riche en espèces cryptogamiques de toutes sortes et que nous avons tant parcourue aussi bien pour herboriser qu'en suivant les chasses à courre, nous n'en avons jamais vu un seul échantillon et cela depuis plus de vingt ans! page 14 ». Je dois avouer que ces lignes m'ont bien surpris car cette Amanite est assez commune aux environs de Rambouillet, surtout du côté de l'Etang-d'Or, de la forêt des Yvelines, etc. ; je la récolte et la mange tous les ans, au commencement d'août; elle est très connue des gardes-forestiers et des pauvres gens qui viennent la vendre à Rambouillet comme champignon comestible et la désignent fort bien sous le nom d'Oronge vraie.

L'Amanite des Césars n'a pas encore été signalée, que je sache, dans la forêt de Rambouillet; les mycologues lui assignent généralement comme limite septentrionale la forêt de Fontainebleau et la disent commune dans le Centre et le Midi.

Rambouillet. Dr VILLENEUVE.

Question. — Depuis quelques années, je remarque, dans le parc de Rambouillet, un oiseau voisinant avec le Grimpereau dont il a, du reste, la taille et la couleur; mais il s'en distingue par le bec droit et il ne s'appuie pas sur l'extrémité de la queue pour grimper. Je ne puis croire qu'il s'agit d'une simple variété, et comme je n'ai pu reconnaître ce grimpeur dans les ouvrages spéciaux que j'ai consultés, je prie les Ornithologistes de bien vouloir me renseigner à ce sujet. Je profite de cette circonstance pour signaler l'extrême abondance d'un autre grimpeur, la Sitelle torchepot, surtout dans le parc du Château.

Rambouillet. Dr VILLENEUVE.

Familiarité des Odonates. — Au cours de la belle après-midi du 1er juillet 1904, au parc de Baleine (Allier), j'étais occupé à étudier les mouvements et attitudes d'un *Crocothemis erythræa* Brullé ♂, posé sur une prairie voisine de l'étang, lorsqu'un *Orthetrum cancellatum* L. ♂ est venu se poser sur mon bras gauche (vêtement gris) exposé au soleil, pour achever de dévorer une proie, à ce qu'il m'a semblé.

Je signale le fait parce que c'est la première fois qu'il m'a été donné de le constater.

Pour en revenir à *C. erythræa* ♂, tout le monde connaît sans doute cet Odonate splendide dont l'éclat n'est comparable qu'à celui du rubis en plein soleil.

Quand il vient de se poser, il se comporte souvent comme plusieurs de ses congénères, *L. depressa* L. par exemple, et il porte, par saccades successives, les extrémités de ses ailes étalées en avant.

Mais chez *C. erythræa*, ce mouvement des ailes en avant est particulièrement remarquable, et j'ai pu m'assurer que l'angle formé par les ailes et à l'intérieur duquel se trouve la tête de l'insecte, arrive à être voisin de 60°. Il est peut-être même plus petit.

Parc de Baleine (Allier).

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

Du déterminisme de la sexualité chez les Insectes. — Je me livre depuis quelque temps à l'élevage des *Mouches à scie*, surtout de celles qui vivent aux dépens des plantes cultivées dans les jardins, et j'ai fait au sujet du *Pteronus ribesii* Scop. quelques observations qu'il me paraît intéressant de faire connaître aux lecteurs de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*. M. Raymond, dans un travail paru dans les *Annales de la Société Entomologique de France* (année 1882, p. 287), après avoir expliqué que cette espèce fait trois couvains par an (ce que je ne crois pas tout à fait exact; j'espère pouvoir démontrer quelque jour qu'il y en a davantage), dit avoir fait la remarque qu'à la première éclosion, les mâles étaient en nombre à peu près égal à celui des femelles, mais qu'à la deuxième et à la troisième, les femelles étaient beaucoup plus nombreuses : 95 femelles pour 5 mâles au plus.

Or les résultats auxquels je suis arrivé sont tellement différents que j'en ai été

frappé et qu'ils m'ont incité à renouveler plusieurs fois l'expérience et même à la continuer encore en ce moment.

Voici en quoi ils consistent :

L'année dernière, le 30 juillet, je recueillis une petite quantité de fausses chenilles du groseillier, presque arrivées au terme de leur croissance, puisqu'elles cessèrent de manger au bout d'un jour ou deux après quoi elles s'enterrèrent. Du 15 au 28 août suivant, j'obtins 5 mâles et 11 femelles.

Cette année j'ai recommencé l'élevage de cette Tenthrédinide et j'ai recueilli le 14 mai dernier une feuille de Ribes rubrum portant de jeunes larves *venant d'éclore;* le 31 mai elles se sont enterrées et m'ont donné du 8 au 12 juin 7 mâles, *sans aucune femelle;* je n'ai pu m'expliquer pourquoi le résultat était si maigre, car les fausses chenilles étaient certainement en plus grand nombre.

Dans l'intervalle, le 26 mai, j'avais rapporté du jardin une autre feuille de groseillier portant également des fausses chenilles au début de leur vie larvaire; elles pénétraient dans la terre le 12 et le 13 juin et me donnaient du 25 juin à ce jour, 4 juillet, *20 mâles.*

Le sexe féminin brillait toujours par son absence.

Or, quand on chasse la tenthrède du groseillier dans les jardins, on prend beaucoup plus de femelles que de mâles.

Comment donc expliquer que je n'en obtienne plus dans mes élevages récents?

Ne faut-il pas voir là une preuve de l'exactitude de cette théorie qui veut que le sexe, au lieu d'être déterminé *ab ovo*, soit sous la dépendance de la nutrition.

S'il en est ainsi on peut concevoir que la suralimentation augmentant le nombre des femelles, les conditions malgré tout désavantageuses d'un élevage en captivité doivent donner la prédominance au sexe masculin.

J'ai pensé que l'exposé de cette très modeste contribution à l'étude de la détermination du sexe pourrait intéresser mes collègues en entomologie; et je remercie l'aimable Directeur de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* d'avoir bien voulu m'accorder l'hospitalité de ses colonnes; ce qu'il y a certain, dans tous les cas, c'est que les faits que je signale doivent dépendre de l'élevage en captivité, puisque la première fois, ayant pris les fausses chenilles peu de temps avant leur transformation j'ai obtenu 11 femelles sur 16, tandis que je n'en obtiens plus du tout quand je les nourris en captivité depuis le commencement.

Lisieux. A. Loiselle.

Synonymie des Hyponomeutes. — Je remercie bien vivement M. J. Guignon, de l'intéressante réponse qu'il a faite à ma question relative à la synonymie des Hyponomeutes, et qui va me permettre de me reconnaître dans les quelques travaux que je possède sur ce genre embrouillé, mais j'avoue n'avoir qu'une médiocre confiance dans les différents articles auxquels il me renvoie au sujet de l'indication des plantes nourricières.

Les diverses espèces d'Hyponomeutes se ressemblent tellement qu'il a dû souvent se produire des confusions et c'est pour essayer d'éclaircir la question que j'ai fait appel à l'obligeance de collègues plus compétents que moi; que M. Guignon me permette de lui citer notamment un article du *Naturaliste* du 1er février 1902 (p. 29) dans lequel les ravages des haies d'aubépine sont attribués à *Cognatella*, qui d'après M. Guignon lui-même ne vivrait que sur le fusain, le pommier et la bourdaine, tandis que l'aubépine ne nourrirait que *padella* (ou *padellus*).

Dans le travail de M. Decaux paru dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (XXIII, p. 22 et 203) *Cognatella* Tr. figure bien comme ennemi du pommier, et M. Guignon signale sur le même arbre *Cognatellus* Hb. (= *Cognatella* Tr.) et *malinellus* Z.; or Maurice Girard : *Traité d'Entomologie*, III, p. 738, attribue les ravages considérables causés en Normandie par les Hyponomeutes à *malinella* (= *malinellus*) après avoir dit aussi que deux espèces vivent sur le pommier et offrent des difficultés considérables au point de vue de la détermination : *malinella*, dont je viens de parler et *malivorella* Guenée, *qui ressemblerait à padella*, et qui vivrait surtout en Angleterre, où n'aurait pas été trouvé le véritable *malinella* Zeller. Il ajoute que c'est *malinella* qui a été appelée *cognatella* par Duponchel.

De son côté Kaltenbach (*Pflanzenfeinde*, p. 194) indique comme vivant sur le pommier *malinella* et *padella*, sans doute par suite d'une confusion résultant de la ressemblance signalée par Gérard, tandis que Goureau (*Insectes nuisibles aux arbres fruitiers* p. 126) donne *malinella* Dup. (qui serait le même que *cognatella* d'après Girard) comme vivant sur le pommier.

Ces quelques exemples me paraissent suffire à démontrer qu'une certaine obscurité règne encore sur ce point, surtout en ce qui concerne les arbres fruitiers, obscurité qu'il y aurait peut-être intérêt à dissiper.

Pour ce qui est de *vigintipunctatus* Retz, il est certain qu'il vit sur les Sedum cultivés, mais je suppose qu'il a deux générations par an, car j'en ai élevé en juin 1900; les chenilles se sont chrysalidées entre les feuilles, et les papillons sont éclos le 25 juillet.

Lisieux. A. Loiselle.

Insectes parasites des Renonculacées. — Aux espèces déjà citées (*F. d. J. N.*, 1904, p. 188), j'ajouterai encore les suivantes :

1° Sur *Clematis vitalba*. — *Melitœa maturna* L. (Interméd. des Bombyculteurs et Entomologistes, 1903, p. 21).

Agrotis signum Fab. (Spuler, Die Schmetterlinge Europas, p. 143).

2° Sur *Thalictrum aquilegifolium* et ? *Aquilegia vulgaris*, *Psecadia pyrausta* Pal. — Espèce propre à la Russie où elle a été découverte par Pallas en 1771. Mais elle appartient aussi à la France. M. Jourdheuille a trouvé l'adulte dans l'Aube en mai et juin, dans la forêt de Clairvaux où il est assez commun. Voici ce qu'il rapporte de la larve : « La chenille a été découverte par Von Nolcken. Elle vit sur le *Thalictrum aquilegifolium*. Mais comme cette plante n'existe pas dans la localité indiquée, l'insecte doit vivre sur une espèce voisine, peut-être l'ancolie ». (Jourdheuille, Catal. des Lépid. de l'Aube, p. 176).

Saint-Dizier. C. Frionnet.

L' « Erica lusitanica » en Bretagne. — Au numéro précédent (p. 185) dans une note très intéressante sur la flore et la faune lusitaniennes, M. A. Dollfus dit à propos de l'*Erica lusitanica* dans le S.-W. de la France *et en Bretagne :*

« Ne devrait-on pas plutôt rattacher l'existence de cette plante dans ces régions à la flore lusitanienne ou atlantique ancienne, etc... ? ».

Elle semble bien, *du moins en Bretagne*, être naturalisée.

Je n'ai pas de donnée sur l'origine de son existence dans une lande du Petit-Minou, près Brest.

Mais, hors de cette localité restreinte, l'*Erica lusitanica* n'existe en Bretagne, à ma connaissance que le long de la voie ferrée de Hanvek à Landerneau : *il y fut semé volontairement*, par M. Demolon, vers 1869 (*Feuille des J. N.* n° 403, page 153); il s'y est fixé d'une manière qui paraît bien définitive, mais sans s'être répandu jusqu'à présent hors des talus des tranchées du chemin de fer.

L'*Erica lusitanica*, espèce caractéristique de la flore lusitanienne, a peut-être existé spontanément autrefois en Basse-Bretagne; il serait intéressant de l'établir. Il ne semblait plus, du moins, faire partie de la flore armoricaine contemporaine avant son introduction récente.

Puisse la note de M. A. Dollfus susciter, de la part de nos confrères zoologistes et botanistes, de nouvelles études et observations sur cette question intéressante et bien peu connue encore de l'histoire de la faune et de la flore de l'Ouest !

E. Rogez.

Réponse à une question sur l' « Ampelis garrulus ». — Le Jaseur de Bohême a été signalé l'hiver dernier en troupe assez nombreuse dans un jardin à Remiremont (Vosges). J'en ai vu un exemplaire tué. Il n'avait pas été signalé dans les Vosges depuis au moins 20 ans.

Remiremont. Dr A. Puton.

Errata au n° 405 (Ed. Rogez, Notes botaniques sur la Bretagne) :

Page 197, ligne 13 en remontant, au lieu de : *Amaranthus*, lire : *Amarantus*.
— 203, — 18, au lieu de : *Allicularia*, lire : *Alicularia*.
— 203, — 8 en remontant, au lieu de : *Cyphæ*, lire : *Cryphæa*.
— 203, — 4 — mettre une virgule entre les mots : *Laz*, *Kaskadek*.
— 204, — 17 — au lieu de *Modlin*, lire : *Moulin*.
— 205, — 10, au lieu de : *Hymenophyllur*, lire : *Hymenophyllum*.
— 206, — 12, — *Scirpus Sarvii*, lire : *Scirpus Savii*.
— 209, — 8, — *St-Renen*, lire : *St-Behen*.

Id. (G. Portevin, Diptères) :

Page 210, *Merodon clavipes*, le lieu de capture est Tosny (non Fosny).
— 213, lire *Xanthandrus* au lieu de *Xantrandrus*.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür. Rennes—Paris (744-04)

1er Septembre 1904 — IVe Série, 34e Année — No 407

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

FOSSILES DU REDONIEN D'ILLE-ET-VILAINE

M. G.-F. Dollfus a donné au Congrès de l'A. F. A. S., à Angers, une liste des fossiles du Redonien de l'Ille-et-Vilaine.

J'avais moi-même, il y a quelques années, rassemblé d'assez importants matériaux pour l'étude de cette faune intéressante, étude que j'ai abandonnée lorsque j'ai su que M. G.-F. Dollfus l'avait déjà entreprise.

Mes notes me permettent d'ajouter les quelques espèces suivantes à celles indiquées par le savant géologue.

Corbula carinata Duj. — Mém. sol. Tour., p. 37 (non figurées); Dollf. et Dautz., Conch. bassin Loire, I, p. 80, pl. III, fig. 1-14.
Apigné (Coll. Lebesconte).

Corbula Basteroti Horn. — Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, II, p. 39, pl. III, fig. 10 *a-g*.
Apigné (Coll. Lebesconte).

Axinea Deshayesi Mayer (*sp.*). — Cat. Mus. Zurich, III, p. 114 (non fig.).
Lillion (Coll. Mus., Rennes).

Axinea textus Duj. (*sp.*) — Mém. sol. Tour., p. 268, pl. XVIII, fig. 15.
Apigné (Coll. Mus., Rennes).

Arca (*Acar*) *Vincenti* Cossm. — Cat. illust. foss. Paris, 5e fasc., p. 39 (non fig.).
Le Broquet (Coll. Lebesconte).

Cardium (*Divaricardium*) *discrepans* Bast. — Mém. Soc. Hist. nat. Paris, II, p. 83, pl. VI, fig. 5.
Le Broquet (fragments, coll. Lebesconte).

Coripia Boisteli Dollf. et Dautz. — Pélecypodes et Brach. foss., Mioc. moy. N.-O. France, p. 30 (non fig.)
Apigné (Coll. Mus., Rennes; coll. Lebesconte).

Mangilia (*Clathurella*) *labeo* Duj. (*sp.*). — Mém. sol. Tour., p. 291, pl. XX, fig. 17, 18.

On compte 9 côtes longitudinales sur le dernier tour, au lieu de 8 au maximum que portent les échantillons typiques de la Touraine. La côte transversale formant carène est aussi plus saillante; ce dernier détail tient certainement à ce que tous les spécimens de la Touraine sont plus ou moins roulés. Mais il n'y a pas lieu d'établir sur ces légères différences même une variété.

Apigné (Coll. Harscouet de Kéravel).
Temple du Cerisier (Coll. Lebesconte).

Mangilia quadrillum Duj. (*sp.*). — Mém. sol. Tour., p. 291, Cossm. Essais paleon. comp., II, p. 119, pl. VII, fig. 14.

Plus petit que le type; 2 cordons seulement sur les tours moyens; la place du troisième cordon est occupée par une dépression qui rend la suture plus marquée. Pourrait peut-être constituer une variété.

Apigné (Coll. Mus. Rennes).

Columbella (*Anachis*) *Hœrnesi* May. — Journ. Conch., vol. 17, p. 283, pl. X, fig. 3.

Apigné (Coll. Lebesconte).

Menestho elegans Dollf. et Dautz. — Feuille des Jeunes Natur., n° 191, p. 140 (non fig.).

Apigné (Coll. Mus. Rennes).

Turbo baccatus Defr. — Dict. Hist. Nat., 46, p. 520.

Apigné (Coll. Lebesconte).

Le *Drillia incrassata* Duj. (*Pleurotoma*) de la liste de M. Dollfus doit prendre le nom de *Drillia subincrassata* d'Orb. — Antérieurement à Dujardin, G.-B. Sowerby avait appliqué à une autre espèce le nom de *Pl. incrassata*.

Toutes les espèces ci-dessus mentionnées existent dans les faluns helvétiens de la Touraine.

Tours. A. PEYROT.

LES INSECTES PARASITES DES BERBÉRIDÉES

I. — BERBERIS VULGARIS L.

Le *Berberis Vulgaris*, type de la famille des Berbéridées, est un arbrisseau épineux, à feuilles ovales denticulées. Aux fleurs en grappes jaunes succède un fruit rouge d'une saveur aigrelette. Impitoyablement proscrit ces dernières années, comme un actif propagateur de la rouille du blé, ce joli arbrisseau s'est vu dernièrement réhabilité par MM. Eriksson et Fischler (*Microgr. prép.*, XII, 5, 6).

Parasites.

I. COLÉOPTÈRES.

Stylosomus ilicicola Suffr., var. *rugithorax* Ab.

Ce petit Chrysomélide mesure de 1 à 2 millimètres. Entièrement noir avec les fémurs rembrunis, il est légèrement pubescent. L'écusson est nul, le corselet, submat, est légèrement ruguleux; les yeux sont ovales. La ♀ porte une fossette très profonde sur le dernier sillon ventral. Vit sur *Berb. vulg.*, d'après E. Abeille.

II. LÉPIDOPTÈRES.

I. *Papilio podalirius* L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille, noire au sortir de l'œuf, prend ensuite une couleur jaune plus ou moins mélangée de brun roux; les lignes dorsales sont jaunâtres; elle porte, en outre, des points rouges sur les anneaux et deux tentacules rétractiles exhalant une odeur désagréable et forte. La chrysalide, d'un vert jaunâtre, a l'aspect d'une feuille morte légèrement enroulée. Elle passe l'hiver, attachée par une ceinture principale, à la base des arbustes nourriciers.

2. *Papillon.* — Le papillon a les ailes jaune pâle, ornées de lignes transverses, alternativement grandes et petites. Les inférieures sont marquées de deux lignes noires aboutissant à un œil noir, bleu et ferrugineux. Le bord inférieur est noir avec quatre lunules bleues : queue noire. — Toute la France. Mai, juin. Fontainebleau.

Tephroclystia exiguata. (Grossi.)

Hylotoma berberidis. (Très grossie.)

Cécidomyine indéterminée (Grandeur naturelle.)

II. *Catocala fulminea* Scop.

1. *Chenille* (1) *et Chrysalide.* — Se métamorphose vers la fin de juin. Chrysalide bleuâtre entre des feuilles reliées par des fils de soie.

2. *Papillon.* — Les ailes supérieures, d'un gris cendré, ont l'espace supérieur ombré de brun et bordé d'une ligne oblique sinuée; vient ensuite une éclaircie gris blanchâtre atteignant le bord de l'aile et limité par un espace brunâtre; lignes coudées en M, très aiguës; 2 taches réniformes blanchâtres surmontant une autre tache de la même couleur et bordée de noir. Ailes inférieures jaune fauve avec deux bandes noires, la supérieure en anneau allongé. 52 millim. — Centre, Est; Juillet, août.

III. *Lasiocampa quercûs* L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille passe l'hiver collée aux tiges des arbustes. Elle se chrysalide à la fin de juin dans une coque brun noirâtre, dure, gommée et mêlée de poils urticants.

2. *Papillon.* — Les quatre ailes sont d'un brun ferrugineux se fonçant graduellement jusqu'à une ligne médiane jaune fauve, nettement tracée; le reste de l'aile est plus clair; en outre, les supérieures sont marquées d'un point blanc cerclé de noir. ♀ plus grande jaune paille, avec la ligne médiane se fondant graduellement jusqu'à l'extrémité de l'aile. Le mâle vole en plein jour avec une grande rapidité. — Juillet. 50 à 55 millim. Fontainebleau.

IV. *Saturnia pavonia* L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille, qui ressemble beaucoup à celles des Vanesses, vit d'abord en société, après la troisième mue elle mène une existence solitaire. Elle atteint toute sa taille à la fin de

(1) Chenille atténuée aux deux extrémités, tête oblique, une longue épine au milieu du dos, un groupe de trois épines plus petites après le thorax, un autre aux derniers anneaux, robe gris bleuâtre (d'après Berge).

juillet et se file une coque. Le papillon éclôt en mars-avril suivant; quelquefois la deuxième année.

2. *Papillon.* — Le papillon a les ailes supérieures brun lavé de rougeâtre, les inférieures jaune fauve. Chaque aile porte un œil de paon; cet œil, dans les ailes supérieures, est placé sur une tache, plus clair et compris entre deux lignes, l'une droite, raide; l'autre, anguleuse et sinuée. ♀ plus grande, gris cendré avec les quatre yeux sur un espace blanchâtre ou bleuâtre. — 60 millim. Mars, avril. — Fontainebleau.

V. *Eriogaster lanestris* L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Les chenilles de ce bombycide sont velues et habitent des cellules particulières, réunies sous une même tente de soie. Elles se dispersent, pour se chrysalider, dans une coque ovale, jaunâtre, formée d'un tissu très serré. — D'après certains auteurs, le séjour en chrysalide serait de 2, 3, 4 et même 7 ans. — Fontainebleau.

2. *Le papillon.* — Le papillon a le corps ferrugineux, noircissant à l'extrémité chez la femelle. Les ailes, également ferrugineuses, sont marquées de deux gros points blancs et traversées d'une ligne flexueuse. L'espace compris entre cette ligne et le bord de l'aile est saupoudré de blanc. Les ailes inférieures, plus pâles, sont traversées d'une ligne plus large. — Septembre, octobre, puis mars, avril. 32 à 35 millim.

VI. *Eriogaster Catax* L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille a les mêmes mœurs que la précédente.

2. *Papillon.* — Le papillon a les ailes supérieures jaune fauve avec le tiers inférieur lavé de violet clair; elles sont transversées par deux raies transverses, ferrugineuses, peu marquées et séparées par un gros point blanc. Les ailes inférieures sont lavées de violet clair. ♀ plus grande avec les ailes supérieures bordées d'une raie jaune et l'abdomen terminé par un bouquet de poils d'un gris argenté. — Mai, juin. 32 millim.

VII. *Gastropacha quercifolia* L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille, demi velue, grande, allongée, aplatie en dessous, possède, de chaque côté, de fausses pattes dirigées en bas. Fond gris cendré roussâtre, une tache bleue cerclée de noir sur les 2e et 3e anneaux; une éminence conique sur le 11e. Cette chenille vit solitaire sur tous les arbres fruitiers où elle passe l'hiver collée à une branche pour atteindre toute sa taille en juin-juillet. Cocon pulvérulent, en fourreau allongé, brun foncé.

2. *Papillon.* — Corps d'un ferrugineux plus ou moins foncé. Les quatre ailes, très dentelées, sont de la même couleur avec un glacis violet à l'extrémité; trois lignes foncées et ondulées les traversent; au repos, les inférieures débordent les supérieures et font saillie engaînante de leur bord antérieur. — Juin, juillet. Commun dans toute la France. — Fontainebleau.

VIII. *Thecla pruni* L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Cette chenille, en forme de cloporte, est d'un vert pâle, légèrement jaunâtre, avec la ligne dorsale jaunâtre et la stigmatale d'un jaune blanc; elle est marquée de 6 à 7 traits obliques de chaque côté. Carnassière. Mai. Chrysalide courte, arrondie, attachée par la pointe anale et par une ceinture. La durée de la chrysalidation est de 16 jours.

2. *Papillon.* — Le papillon a les ailes brun foncé marquées de taches jaunes manquant souvent aux supérieures. Les ailes inférieures sont traversées d'une bande d'un jaune vif entre deux rangs de points, dont le supérieur est surmonté d'arcs blancs. — Centre, Est. 34 millim. Juillet. — Fontainebleau.

IX. *Rhizogramma detersa* Esp.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Chenille grosse, cylindrique, luisante, vivant à la base de la plante nourricière. Hiverne et atteint toute sa taille en avril-mai. Chrysalide en terre dans une coque.

2. *Papillon.* — Thorax gris bleu bordé de noir, ailes supérieures d'un gris bleu légèrement roussâtre; plusieurs lignes verticales dont l'une atteint presque une ligne transversale grise marquée de points noirs. Taches irrégulières écrites en noir et formant, par leur rencontre, un V très ouvert. Ailes inférieures d'un blanc bleuâtre; nervures brunes; bande marginale grise. — 45 millim. Basses-Alpes et Dauphiné.

X. *Tephroclystia exiguata* Hb.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille raide, carénée sur les côtés, est d'un vert foncé, marqué de trois lignes brunes, une dorsale et deux latérales; le quatrième anneau et les suivants sont ornés d'un losange rougeâtre. Septembre. Chrysalide effilée, aiguë.

2. *Papillon.* — Les ailes supérieures étroites, d'un gris roux, sont traversées par des lignes noires et anguleuses. La ligne coudée est bordée intérieurement de traits noirs; après elle, vient une ligne de points noirs entre deux points blancs. Le trait cellulaire est noir et bien marqué. Les ailes inférieures, plus claires, sont traversées par des lignes confuses et marquées d'une tache noire cunéiforme au bord abdominal. Franges rousses entecoupées de brun. ♀ identique. — Mai, juin. Toute la France. 18 à 20 millim.

Parasité par : *Apanteles juniperatæ* et *A. xanthostigmus; Meteorus scutellator* et *M. versicolor; Microplitis tuberculifera* et *M. spectabilis.*

XI *Larentia berberata* Schiff.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille rugueuse, courte et ramassée, est d'un brun jaunâtre ou rougeâtre; elle est marquée sur le dos de taches plus foncées, irrégulières et parfois bordées de blanc. Au repos, elle se replie en deux comme si elle avait une charnière au milieu du corps. Juin, août. Chrysalide en terre.

2. *Papillon.* — Le papillon a les quatre ailes d'un gris cendré plus ou moins lavé de roussâtre. Les supérieures sont traversées par trois principales lignes foncées : celle du milieu, composée de deux lignes parallèles, décrit vers le haut, où elle est le plus visible, deux angles très aigus laissant entre elle et celle qui la précède un espace clair formé d'une bande ou de deux taches superposées. Entre les lignes principales courent d'autres lignes très fines. Les ailes inférieures sont traversées de plusieurs lignes grises ondulées; une ligne de traits noirs précède la fange qui est grisâtre. — Juillet et août. 25 à 20 millim. ♀ identique. Toute la France.

XII. *Eucomia certata* Hb.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Chenille courte, épaisse. Tête et extrémité du dernier anneau d'un brun rouge; dos gris violet, ventre gris bleuâtre. Sur chaque côté, une ligne noire marquée de taches stigmatales orange. D'abord abritée dans des feuilles pliées en gousses, cette chenille vit ensuite à découvert. Juin. Chrysalide enterrée.

2. *Papillon.* — Le papillon a la tête, les antennes, le thorax et l'abdomen d'un brun rose; ce dernier, aigu chez les deux sexes, porte un trait noir sur le premier anneau et un chevron brun sur les autres. Les quatre ailes sont d'un gris testacé clair avec effet rougeâtre. Les supérieures très aiguës sont traversées par trois lignes : la supérieure double arquée; celle du milieu, composée de plusieurs lignes noires tantôt écartées, tantôt réunies en une seule bande; l'inférieure grise, festonnée, s'élargit à l'angle interne. Entre ces lignes courent d'autres lignes plus pâles, ondulées. Les ailes inférieures ont les mêmes lignes, mais moins bien marquées et sur fond plus pâle. La frange concolore est surmontée d'une ligne très noire dentelée. 55 millim. ♀ pareille mais plus grande. Juillet. Le papillon hiverne et reparaît en mars-avril.

Parasité par : *Apanteles difficilis; Meteorus chrysophthalmus.*

XIII. *Eucosmia montivagata* Dup. (d'après Berce).

1. *Chenille et Chrysalide.* — (?).
2. *Papillon.* — Le papillon très semblable au précédent a les ailes gris cendré, sans reflet rougeâtre : la ligne inférieure est blanchâtre, dentée et se continue sur les ailes inférieures. Les autres lignes se distinguent à peine du fond de l'aile. Ce papillon se distingue surtout de l'*Eucosmia certata* par les poils épais et comprimés qui garnissent les jambes postérieures du mâle. ♀ identique. 40 millim. Juillet. Basses-Alpes.

XIV. *Mamestra thalassina* Brkh.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Chenille rose, cylindrique, à tête globuleuse; elle se chrysalide à terre parmi les feuilles de la plante nourricière et y demeure jusqu'en mai ou juin de l'année suivante.
2. *Papillon.* — Le papillon a les ailes supérieures d'un rouge brun un peu cuivreux, plus foncé vers l'extrémité de l'aile. Les lignes médianes sont grises bordées de noir; l'inférieur, blanche, forme, vers le milieu, un ≍ bien marqué, sur lequel viennent aboutir plusieurs traits noirs bien marqués. Les taches bordées de noir sont de la même couleur que l'aile; la tache claviforme est appuyée à un trait horizontal, noir, réunissant les deux lignes du milieu. Frange brune entrecoupée de blanchâtre. Ailes inférieures gris brun à frange blanchâtre. ♀ identique. 38 millim. Toute la France.

XV. *Mamestra contigua* Vill.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Mêmes mœurs et mêmes époques que la précédente.
2. *Papillon.* — Le papillon, semblable au précédent, s'en distingue par la couleur des ailes supérieures, gris jaunâtre nuancé de brun, et surtout par la tache jaunâtre bi-dentée placée au-dessous de l'orbiculaire; elle se lie en haut à l'orbiculaire, en bas à la tache grisâtre de l'espace subterminal de l'aile. Mai, juin. Partout et peu rare. — 38 millim.

XVI *Hypatima binotella* Thun.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Parvenue à toute sa taille, cette chenille a la tête noire finement bordée de blanc; le dos, le ventre et l'anus sont d'un gris bleuâtre, une large raie blanche et une petite strie transversale sur les deux derniers anneaux. Cette chenille vit dans les sommités des rameaux dont elle relie les feuilles par un léger tissu.
2. *Papillon.* — (?). Eclôt en juin-juillet.

XVII *Gelechia tessella* Hb.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Cette chenille vit en juin entre deux feuilles liées ensemble et dont elle dévore l'intérieur.
2. *Papillon.* — (?). Juin-juillet.

XVIII *Dasychira selenitica* Esp.
1. *Chenille.* — En avril-mai. Chrysalidation : 3 à 4 semaines.
2. *Papillon* (?). — Ce papillon est parasité par le *Rhogas geniculator.*

XIX. *Doloploca punctulana* Schiff.
Chenille, Chrysalide, Papillon (?).

G. GOURY et J. GUIGNON.

(*A suivre.*)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA GÉOLOGIE

DES ENVIRONS DE SFAX (Tunisie)

Au mois d'avril 1903, ayant eu l'occasion de faire un voyage dans le sud Tunisien, grâce à mon ami le docteur Morin, j'ai pu faire une étude spéciale de la Géologie des environs de Sfax, ville où je suis resté plus de trois mois. Quelques courses plus lointaines m'ont permis d'examiner les Iles Kerkennah, dont l'une, Rharbi, la plus près de Sfax, est à 18 kilomètres à l'Est de cette ville. On peut y parvenir sur une barque de pêcheur d'éponges en quatre heures si l'état de la mer est bon. Dans la direction du Sud, une autre course m'a mené à 80 kilomètres de Sfax, à Bordj Achichina, où j'ai observé des plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos.

La série stratigraphique des terrains des environs de Sfax, en commençant par les formations les plus récentes, se résume dans le petit tableau suivant :

		Formations terrestres.	Formations marines.
Moderne		Dunes	Vases marines.
Pleistocène.	récent		Plages récentes à *Murex trunculus* Linné. Argile bleue de Sfax à *Loripes lacteus* Poli.
	moyen.	Calcaire tufacé *à helix.*	.....
	ancien.	..... Terrain « subatlantique » de Pomel.	Plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos. .....

Je signalerai pour mémoire les petites dunes modernes couvrant toute la surface de la plaine s'étendant au Nord de Sfax jusqu'à Sidi-el-Krafi et au Sud jusqu'à Tinah.

Plage récente à *Murex trunculus* Linné.

La partie Est de la côte de Sfax nous présente deux couches de terrains appartenant au Pleistocène récent. La couche supérieure est composée d'un sable quartzeux contenant des galets de même nature. Elle renferme une quantité énorme de mollusques; elle a été déposée en lits très réguliers; son épaisseur varie de 30 à 50 centimètres et cette couche est visible sur une longueur de plus de 400 mètres.

Les mollusques que l'on y trouve appartiennent tous à la faune actuelle vivante de la région; cependant quelques espèces y sont plus rares ou plus abondantes que celles récoltées actuellement.

En général la coloration des mollusques contenus dans cette couche a entièrement disparu; cependant il faut faire exception pour les genres *Bulla*, *Neritina*, *Phasianella*.

Voici une première liste des mollusques provenant de cette couche :

GASTROPODES

Chiton olivaceus Spengler.
Acanthochiton discrepans Brown.
Haliotis lamellosa Lamk.
Fissurella neglecta Defr.
Trochocochlea turbinata Born.
Calliostoma dubium Philippi.
C. unidentatum Philippi.
C. striatum Linné.
C. fraterculus Mont.
Gibbula barbara Mont.
G. latior Mont.
G. turbinoides Desh.
Phasianella tenuis Da Costa.
Ph. speciosa Mühlf.
Neritina viridis Linné.
Cyclonassa neritea Linné.
Eulima sp. ?
Turbonilla sp. ?
Adeorbis subcarinatus Mtg.
Natica Josephinia Risso var. Philippi Reere.
N. hebræa Martyn.
N. intricata Donovan.
Crepidula crepidula Linné.
C. unguiformis Lamk.
Truncatella truncatula Drpd.
Rissoa monodonta Bivona.
R. auriscalpium Linné.
R. parva Nat. variété.
R. geryonia Brusina.
R. spongicola Mont.
Alvania lineata Risso.
Rissoina Bruguieri Payraudeau.
Nassa Ferussaci Payraudeau.
N. mutabilis Linné.
N. mutabilis Linné, var. *minor* Mont.
N. tenuicosta Mich.
Turritella decipiens Mont.
Vermetus cristatus Biondi.
V. gigas Bivona.
Vermetus intestinum Lamk.
Pirenella conica Blainv.
Bittium reticulatum Da Costa.
B. reticulatum Da Costa, var. *exigua* Mont.
Triforis perversus Linné.
Murex acanthophorus Mont.
M. Blainvillei Payraudeau.
M. trunculus Linné.
M. trunculus Linné, var. *dilatata* Dautz.
M. trunculus Linné, var. conglobata Mich.
Ocinebrina corallina Scacchi.
Engina bicolor Montraire.
Columbella rustica Linné.
C. cuneata Mont.
C. minor Scacchi.
C. scripta Linné.
C. scripta Linné, var. *elongata* Phil.
C. Gervillei Payraudeau.
Euthria cornea Gray.
Epidromus reticulatus Deblaino, var. *albine*.
Clathurella contigua Mont.
C. Loviciæ Philippi.
C. radula Mont.
C. histrix De Crist. et Jan.
Aptysis Syracusanum Linné.
Fusus rostratus Olivi.
Mitra Savignyi Payraudeau.
M. lutescens Lamk.
M. ebenus Lamk, var. *plicatula* Brocchi.
Conus mediterraneus Brug.
C. mediterraneus Brug., var. *rubens* B. D. D.
Raphitoma brachystoma Phil.
Retusa truncatula Brug.
Hædropleura secalina Philippi.
Mangilia rugulosa Philippi.
Menesto Humbolti.
Bulla columnæ Delle Chiaje.
Haminea hydatis Linné.
Helix constantinensis Forb.
Leucochroa candidissima Drpd.
Pomatia melanostoma Drpd.
Helix aspersa Muller.
Amycla corniculum Olivi.
Marginella Philippii Mont.
M. clandestina Brocchi.

SCAPHOPODES

Dentalium dentalis Linné.

PELECYPODES

Gastrochæna dubra Pennant.
Gastrana fragilis Linné, var. *tarentina*.
Tellina planata Linné.
Tellina pulchella Lamk.
Erycina ovata Philippi.
Donax semistriatus Poli.
Donax venustus Poli.
Tapes decussatus Linné.
T. aureus Gmelin.
Leptum squamosum Montagu.
Montaguia bidentata Montagu.
Venus verrucosa Linné.
Cardium edule Linné.
C. papillosum Poli.
C. exiguum Gmelin.

Chama gryphoïdes Lamk.
Jagonia reticulata Poli.
Loripes lacteus Poli.
Loripes transversus Broon.
Collia sebetia.
Cardita trapezia Linné.
Venericardia antiqua Linné.
Nucula sulcata Born.
Pectunculus pilosus Linné.
P. violascens Lmk.
Arca barbata Linné.
Arca Noe Linné.
Barbatia lactea Linné.
Modiola barbata Linné.
Radula inflata Chemnitz.
Chlamys varia Linné.
Chl. hyalinia Poli.
Chl. flexuosa Poli, var. *biradiata* Rileri.
Chl. glaber Linné, var. *sulcata* Lamk.
Ostrea stentina Payraudeau.

J'ai observé des couches analogues à Sidi-Mansour, au Nord de Sfax, et à Tunis.

Argile bleue de Sfax à *Loripes lacteus* Poli.

Cette couche sableuse repose à Sfax sur une argile bleuâtre d'une épaisseur visible de 30 à 50 centimètres, qui contient de nombreux lits de plantes décomposées et passées à l'état de tourbe, et quelques mollusques parmi lesquels prédomine *Loripes lacteus* Poli.

Cet horizon doit se continuer dans toute la partie Sud de la ville française de Sfax, car je l'ai retrouvé avec une épaisseur de 2 mètres dans un puits creusé lors des fondations faites pour construire les nouvelles écoles de garçons. En cet endroit, cette argile repose sur un calcaire jaunâtre, à grains grossiers, composé surtout de débris de bryozoaires.

Calcaire tufacé à Helix.

A 2 kil. 500 au Nord-Ouest de Sfax, sur la route de Sidi-el-Hadj-Hellal, j'ai rencontré le calcaire à Helix. Il est visible sur près de 500 mètres de longueur et seulement à gauche de la route. La partie supérieure, qui paraît remaniée, est formée d'un calcaire caverneux, brisé en morceaux, qui sont englobés dans un calcaire friable. Les Helix qui se trouvent dans cette partie de la masse ne sont pas déterminables, étant donné leur mauvais état de conservation. La partie inférieure, au contraire, est formée d'un calcaire grisâtre, dur, compact, très bien stratifié; j'y ai récolté :

Leucochroa candidissima Drpd.
? *Helix Newkopsi* L. Bourg.
? *H. elitha* L. Bourg.
? *H. (Xerophila)* sp.?

Cette formation n'est visible dans la région de Sfax qu'en ce seul endroit, et, quoique près de là il existe une autre tranchée très importante aboutissant au Bir-Chikr-Rohou, elle n'y a pas été rencontrée.

Plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos.

Le développement des plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos dans la région de Sfax est très remarquable.

Nous allons l'examiner en détail dans chaque localité.

Immédiatement au Nord de Sfax et dans toute la plaine de Moulinville, on rencontre, de 50 centimètres à 1 mètre au-dessus du niveau de la mer, un banc de coquilles de 30 à 50 centimètres d'épaisseur; visible dans les coupes occasionnées soit par la route de Sidi-Mansour, soit par celle de Sidi-el-Hadj-Ahmed-el-Kreribi, soit dans les excavations faites par les oueds pendant la saison des pluies.

A un kilomètre au Nord de Sfax, en suivant le bord de la mer et à 50 mètres de la maison du garde-côte, le gisement est visible sur plus de 15 mètres de longueur; il a en ce point une épaisseur moyenne de 30 centimètres. C'est un

sable calcaire blanchâtre légèrement argileux contenant parfois des cristaux de gypse lenticulaire; il est recouvert par les apports récents de sables jaunâtres qui recouvrent toute la plaine. Ici ce sont *Cerithium vulgatum* Brug. et *Loripes lacteus* Poli qui dominent. Nous représentons sur la carte ce point par le chiffre 1.

Les points 2 et 3, situés respectivement à gauche et à droite de la route de Si-el-Hadj-Ahmed-el-Kreribi, devaient être plus vaseux, car *Cardium edule* Linné y est en proportion de 50 % par rapport aux autres genres de coquilles. Un puits creusé à droite de la même route, au point 14, montre la coupe suivante :

III. — Sable jaunâtre de surface..... $0^{m}30$
II. — Sable blanchâtre argilo-calcaire avec coquilles..... $0^{m}50$
I. — Sable jaunâtre visible sur..... $0^{m}50$
où se trouve le niveau de l'eau.

Plus au Nord, au point 4, entre la route de Sidi-Mansour et le bord de la mer, à 4 kil. 500 de Sfax, dans une olivette, on retrouve les mêmes coquilles avec *Murex trunculus* Linné en abondance.

La même route, 500 mètres plus loin vers le Nord, recoupe une petite colline. Le banc de coquilles est visible sur plus de 200 mètres de longueur, et avec une épaisseur variable de 30 à 60 centimètres, toujours même abondance de *Cerithium vulgatum* Brug., *Loripes lacteus* Poli. Comme j'aurai souvent à mentionner ce point, je lui donne le nom de Tranchée Morin, du nom de mon confrère et ami, qui m'a aidé avec tant de dévouement dans mes recherches. Ce point, distant de Sfax de 5 kilomètres, est représenté sur la carte par le chiffre 5. C'est la limite extrême Nord de la couche sableuse coquillère appartenant aux plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos.

Au Sud de Sfax, ce terrain n'est représenté que par quelques vestiges de mollusques, au point 7, distant des remparts de Sfax d'environ 200 mètres.

Poussant notre examen plus au Nord encore, on observe une modification, dans l'allure des plages anciennes; de friables les couches se transforment en un calcaire qui atteint une grande dureté; il est visible depuis la maison du Caïd de Sfax, dans l'Hennechir-el-Mezra, jusqu'à 3 kilomètres, au Nord de Sidi-Mansour. Ce calcaire est représenté par le chiffre 6 sur la carte.

Depuis la maison du Caïd, les couches de terrains s'élèvent insensiblement pour arriver au point 6^{1}, à 3 kil. 200 au Nord de la maison du Caïd, à former une petite falaise de 4 mètres de hauteur, puis nouvel abaissement, le calcaire, près de Sidi-Mansour, disparaît sous les éboulis; il reparaît après cet endroit, où il est à 2 mètres du niveau moyen de la mer pour disparaître au point 6^{2} et faire place à une lagune saumâtre qui est le commencement du Chott-el-Merdasia.

Le calcaire quaternaire est également visible dans la petite île de Madagascar, à l'entrée du port de Sfax. En examinant quelques-uns des fossiles trouvés dans cette île, on constatera qu'il existe des liens intimes entre ces coquilles et celles provenant de l'île Rharbi.

Pour observer dans tout son développement le calcaire quaternaire, il faut aller au Marabout de Sidi-Yousouf, au Sud de l'île Rharbi.

Le point le plus élevé au-dessus du niveau de la mer sert de base au Marabout; lui-même est construit avec ce calcaire. Ce Marabout est visible à plus de 10 kilomètres en mer; en ce point, les falaises ont 6 mètres de hauteur; elles se prolongent au Nord et à l'Est sur plus de 1.000 mètres de longueur et vont s'abaissant jusqu'au niveau des lagunes et disparaissent sous les amas vaseux, comme à Sidi-Mansour.

P. BÉDÉ.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Protection des plantes alpines. — Le préfet des Alpes-Maritimes vient de prendre l'arrêté suivant relatif à l'interdiction de l'arrachage, du transport et du colportage des plantes alpines :

ARTICLE PREMIER. — L'arrachage des plantes alpines, telles que : les saxifrages, les génépis, le thé des Alpes, les lys, les tulipes, les narcisses, les potentilles, les centaurées, les anémones, l'ornithogale, les orchidées, la fougère à feuilles persistantes, la grande gentiane, l'arnica, etc., est interdit dans les bois, forêts, prairies et pâturages alpestres communaux, soumis ou non au régime forestier. (Cette nomenclature de plantes alpines est indicative et non limitative.)

En ce qui concerne les forêts et bois domaniaux, gérés par l'Administration des Forêts, l'arrachage de toutes espèces de plantes est réglementé par les ordonnances du 1er août 1827 (art. 169) et 4 décembre 1884 (art. 2).

ART. 2. — Le transport et le colportage des plantes alpines sont également formellement interdits.

ART. 3. — Des autorisations d'arrachage pourront être exceptionnellement accordées par l'Administration préfectorale aux botanistes et autres savants qui en feront la demande.

ART. 4. — La constatation des contraventions aux prescriptions de cet arrêté est confiée aux agents de la force publique.

ART. 5. — MM. les maires, la gendarmerie, les commissaires de police, les gardes champêtres et les gardes forestiers sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera affiché dans toutes les communes du département et inséré au recueil des actes administratifs de la Préfecture.

Parnassius mnemosyne (L. S. N.) à la Sainte-Baume. — La chaine de la Sainte-Baume s'élève au milieu des bassins de l'Huveaume et du Gapeau qui lui doivent l'existence. Elle s'étend de l'Ouest-S.-O. à l'Est-N.-E. sur une longueur presque rectiligne d'environ 12 kilomètres, délimitant à peu près les départements des Bouches-du-Rhône et du Var, et séparant le Plan d'Aups (700 m. d'altitude) qu'elle domine par sa face Nord absolument verticale, couronnée dans toute son étendue d'une arête rocheuse formant le plus beau belvédère de Provence, des vallées de Signes et de Cuges qui s'étendent, au Sud, au pied de ses pentes arides mais facilement accessibles.

C'est sur le versant Nord, dans le département du Var, que s'étend en amphithéâtre la célèbre forêt de la Sainte-Baume, formée d'arbres gigantesques et séculaires. Limitée en bas par le Plan d'Aups, elle étend sa luxuriante végétation jusqu'aux sommets où elle est dominée par la Sainte-Grotte et le Saint-Pilon, objets de pieux pèlerinages se rattachant au séjour que fit en ce lieu sainte Marie-Magdeleine.

En suivant les crêtes de l'Est à l'Ouest, on rencontre plusieurs sommets dont les plus importants sont : le Pic des Glacières, 1,010 m. d'altitude; le Pic Saint-Cassien, 1,154 m.; le Pic des Béguines, 1,124 m., et enfin, à l'extrémité du massif, le Pic de Bretagne, 1,062 m., qui commande le col du même nom s'ouvrant en descente rapide dans la merveilleuse et toute méridionale vallée de Saint-Pons.

Les diverses altitudes et expositions de la région de la Sainte-Baume font de cette partie du territoire provençal un pays de peu d'étendue où le naturaliste est sûr de rencontrer une flore et une faune des plus variées, répondant à des zones climatériques très différentes. De nombreux exemples pourraient être cités à l'appui de ce que nous avançons, et la découverte que nous y avons faite, il y a quelques années déjà, d'un Chiroptère alpin, *Vespertilio Bechsteini* (Congrès international de zoologie, 1889), ainsi que celle plus récente du Parnassien dont nous allons parler en sont de nouvelles preuves.

C'est au pied des roches qui constituent le Pic de Saint-Cassien, dans la prairie

naturelle assise sur les argiles de décalsification des terres urgoniennes, et bordant au Nord de la chaîne le sommet et la crête qui relie le Pic de Saint-Cassien à celui des Béguines, à environ 1,100 m. d'altitude, que vole *Parnassius mnemosyne*. C'est là que notre excellent ami, M. Powell, l'a rencontré une première fois, le 7 juin 1901, et que nous l'avons capturé nous-même en grand nombre cette année, le 29 mai.

Parnassius mnemosyne vit mêlé à *Aporia cratægi*, dont il se distingue à première vue par son vol plus lent et moins soutenu. On l'aperçoit dès sept heures du matin et nous avons pu en capturer, en deux heures, quinze exemplaires, dont douze mâles très frais et trois femelles vierges. Ce papillon, comme *Cratægi*, se pose fréquemment; il se plaît surtout sur les buissons de *Rosa pimprinellifolia* qui bordent la prairie à la partie inférieure, formant aux roches qui surplombent l'abîme une guirlande du plus joli effet.

A défaut d'éléments provenant d'origines certaines, nous n'avons pu comparer nos échantillons à ceux des Alpes et des Pyrénées, mais nous nous proposons de les étudier à ce point de vue.

Nous pensons que la chenille de notre *Mnemosyne* provençal vit comme sa congénère des autres pays sur les *Corydalis*, et nous espérons la trouver l'année prochaine sur *Corydalis solida*, qui croît à la Sainte-Baume.

Dr P. Siepi.

Quelques Lépidoptères rhopalocères non encore signalés près de Marseille.

Papilio podalirius. Gen. æst. Zancleus Z. — Semble être un cas de dimorphisme saisonnier. Remplace à Marseille et dans la région le type en août et septembre, et est presqu'aussi abondant que *Podalirius* aux éclosions précédentes. Nous l'avons obtenu d'éclosion provenant de chenilles des variétés jaunes, roses et vertes trouvées sur différents arbres fruitiers.

Gonopteryx cleopatra. Gen. æst. Italica Gerh. (*Massiliensis* Foulquier). — Ce cas de dimorphisme estival, signalé en Provence par notre ami, M. Foulquier, se rencontre aussi quoique rarement au printemps avec la première génération. Nous en avons capturé plusieurs exemplaires cette année dans les premiers jours d'avril. S'agit-il de chrysalides tardives ayant hiverné? car les individus étaient très frais.

Vanessa io L. — La chenille de cette espèce est très commune dans différentes localités de notre banlieue. En mai 1902 et 1903, nous avons trouvé de nombreuses colonies de cette espèce qui nous ont donné de superbes papillons sur les orties qui croissent le long du ruisseau entre Camoins-les-Bains et le hameau de la Treille, ainsi qu'au bord de l'Huveaume, entre la Penne et Saint-Menet. Dans cette dernière localité, ces chenilles, très nombreuses, vivaient avec celles de *Vanessa urticæ* et *Atalanta*, mais elles commençaient leur évolution alors que les deux autres espèces étaient déjà près de la nymphose. Nous avons capturé le papillon beaucoup plus rarement, mais dans les localités les plus variées des environs de Marseille, et, cette année encore, le 26 juin, nous en avons pris un exemplaire ♀ dans nos collines.

Argynnis paphia, ab. ♀ *Valesina* Esp. — Nous capturons tous les ans cette belle aberration, en juin, dans la vallée de Saint-Pons et à la Sainte-Baume, sur la lisière du bois; mais elle est plus rare que la variété *Immaculata*.

Cette année, le 16 juin, nous l'avons obtenue d'éclosion d'une chenille que nous avions trouvée, le 13 mai, à Saint-Pons, sur des violettes avec quelques autres absolument semblables qui nous ont donné *Paphia* type. La chenille de *Valesina*, pouvons-nous donc dire, ne diffère pas de celle qui produit l'espèce type.

Dr P. Siepi.

Saga serrata, à la Sainte-Baume. — Le 11 juin dernier, au cours d'une chasse de nuit, nous avons trouvé au pied du Pic de Bretagne, sur une touffe de *Dorycnium subfructicosum*, deux larves du rarissime Orthoptère *Saga serrata*.

La plus grande, une ♀, mesure près de 6 centimètres de longueur, sa tarrière compte pour un tiers dans la longueur totale. L'autre, beaucoup plus jeune, mesure à peine 2 centimètres 1/2 de longueur et est privée de tarrière.

N'ayant pu, à notre grand regret, rapporter ces intéressants animaux en vie, nous les conservons secs dans notre collection.

Marseille. Dr P. Siepi.

Question. — Quel est l'insecte dont la larve, blanche, 1 m/m, se trouve en ce moment (fin juillet) dans l'amande du fruit du Cerisier laurier-cerise ou Laurier au lait (*Cerasus lauro-cerasus* Juss.)? A la surface du fruit attaqué, on perçoit facilement une tache noire; vue de près, c'est une excavation, irrégulièrement circulaire, à bord un peu relevé, 2 m/m de diamètre, au centre de laquelle est une élévation tronquée. L'auteur ne serait-il pas un *Anthonomus?*

Le Creusot (Saône-et-Loire). C. MARCHAL.

Question. — Je désire connaître la diagnose de *Perdix melanocephala* Rippel (1835), espèce de l'Arabie.

Vilassar de Mar (Barcelona). A. DE ZULUETA.

Question. — J'ai pris, le 7 août, une ♀ de *Papilio machaon* qui diffère du type en ce que, aux ailes inférieures, la bande transversale noire ornée de six taches bleues, au lieu d'avoir du côté extérieur les six taches jaunes comme la couleur du fond de l'aile, a les deux taches supérieures fortement teintées de fauve, surtout la première qui est à peu près envahie par cette nuance. De plus, la dernière tache, qui précède la tache en forme d'œil qui se trouve au-dessus de l'angle inférieur de cette aile, est presque entièrement du même fauve rouge que celui de la tache en forme d'œil.

C'est la première fois que je prends cette aberration en Charente, je serais heureux de savoir si elle a été signalée dans d'autres localités et si elle y est rare ou abondante?

Angoulême. G. DUPUY.

Errata. — Page 226, lire *T. græcus*, au lieu de *agræcus;* page 228, lire *H. nigricornis*, au lieu de *nigricollis.*

———×———

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

De l'influence du greffage sur l'odeur des fleurs de la Vigne. — M. Daniel, professeur à la Faculté des Sciences de Rennes, qui depuis plusieurs années poursuit des études si remarquables sur la greffe, a eu l'occasion de faire dernièrement une constatation fort intéressante : c'est que le greffage des vignes a une grande influence sur l'odeur de leurs fleurs. Ayant trouvé un champ d'expériences très bien aménagé, installé dans la Gironde, et comprenant plus de 500 combinaisons de greffages établies comparativement, il y remarqua que, d'une façon générale, l'odeur des fleurs (soumise en outre à l'appréciation de plusieurs personnes non prévenues et dont les avis furent tout à fait concordants) n'était plus la même dans les vignes greffées que dans les individus francs de pied appartenant aux mêmes variétés. L'odeur restait tantôt agréable, mais plus faible et différente de celle de la vigne normale, tantôt elle était plus fade, désagréable et parfois plus ou moins mielleuse comme dans les fleurs de certaines variétés américaines. Certains sujets ont paru avoir sous ce rapport une influence plus marquée que d'autres; ainsi le Rupestris du Lot semble avoir sur les Cabernet un effet nettement défavorable, quand la variation est plus faible pour le Sauvignon et le Sémillon par exemple. Des expériences répétées permettront seules de faire un classement scientifique de ces variations.

M. Daniel s'est demandé en outre, en présence de ces curieuses modifications de l'odeur, si la structure de la grappe était changée à la suite du greffage et l'examen des coupes transversales faites à un centimètre et demi au-dessous du point d'insertion du pédoncule, lui a permis de constater que la structure du pédoncule de la grappe est modifiée plus ou moins à la suite du greffage, suivant la nature du sujet sur lequel le greffon se trouve placé et la nature de la soudure; ce qui paraît varier le plus ce sont les tissus conducteurs des greffons et souvent les parenchymes eux-mêmes. Ces observations anatomiques corroborent les faits reconnus expérimentalement, à savoir que l'aoûtement des tissus varie suivant les porte-greffes et les greffons. La moindre différenciation des tissus de soutien est la caractéristique de la vie en milieu humide; l'aoûtement bien prononcé est au contraire la caractéristique du milieu sec. On conçoit que la coulure physiologique due à l'excès de sève arrivant à la fleur soit favorisée dans le premier cas, et empêchée ou atténuée dans le second. On a reconnu que les Riparia passent pour avancer la maturité de leurs greffons et leur permettre de mieux s'aoûter, les Rupestris passent pour produire l'effet inverse en général, ainsi que la coulure.

Le changement d'odeur est donc attribuable à une différence d'alimentation de la fleur due à ces modifications anatomiques et partant physiologiques. Il est probable que les modifications ainsi observées au moment de la floraison dans le système conducteur des inflorescences se retrouveront dans le même sens au moment de la maturation des raisins. On sait déjà que les fruits venus sur la plante vivant en milieu sec sont plus sucrés que les fruits de la même plante vivant en milieu humide. Etant donné que le bouquet des vins est lui-même fort variable suivant les conditions du milieu, il est bien probable qu'il changera lui-même plus ou moins à la suite du greffage. Certaines observations ont déjà été faites à ce sujet.

(L. Daniel, *Influence du greffage sur l'odeur des fleurs de la vigne*, d. *Bull. Soc. Scientif. et Médicale de l'Ouest*, Rennes, 1904, p. 380-385).

Procédé pour l'élevage des petits animaux, à l'aide de la « Chlorella vulgaris » en culture pure.— Parmi les desiderata des zoologistes, il en est un particulièrement important, c'est la possibilité de faire vivre un animal et de lui faire parcourir en captivité son cycle évolutif complet. Quand il est permis de réaliser les conditions voulues, les difficultés du travail sont en grande partie aplanies, puisqu'il est ainsi permis d'avoir des échantillons en nombre, et de les observer à tel moment de leur évolution qu'il convient pour les besoins de leur étude. M. Hérouard a fait des recherches pour remédier à ces difficultés et il est arrivé aux résultats suivants :

Parmi les facteurs de la vie des animaux d'eau douce il en est deux qui jouent un rôle capital, ce sont la substance nutritive et la température et comme il est facile de régler celle-ci dans les expériences de laboratoire, M. Hérouard s'est attaché à chercher les substances présentant les qualités nutritives nécessaires dans la plupart des cas et que l'on puisse préparer suivant les besoins. On peut distinguer dans le plancton dont se nourrissent les petits animaux d'eau douce, une partie végétale et une partie animale, cette dernière comprenant entre autres des petites espèces uniquement végétariennes (tels certains Infusoires), et des espèces de taille plus grande vivant tout à la fois aux dépens de la partie végétale et des petites espèces uniquement végétaliennes. Ces trois sortes d'éléments nutritifs paraissent devoir suffire dans la plupart des cas à l'élevage des animaux d'eau douce. Il semble donc qu'une substance végétale unicellulaire dont les éléments soient petits, non agglutinés mais libres et d'un poids spécifique sensiblement égal à celui de l'eau de façon à y rester en suspension, devrait permettre d'élever les petits animaux végétaliens d'une part et à l'aide de ceux-ci, les espèces s'accommodant d'une nourriture mixte. La substance végétale qui paraît être la clef du problème est la *Chorella vulgaris*, algue qui présente les qualités énoncées ci-dessus, et qui, pouvant se cultiver par les moyens usités en microbiologie, peut être obtenue en culture pure sur divers milieux. La culture des Chlorelles qui paraît répondre le mieux aux besoins des zoologistes est la culture sur pommes de terre. Les Chlorelles qu'on y ensemence s'y propagent sur une épaisseur assez grande pour qu'on puisse avec une palette de platine prélever la substance dont on a besoin sans détacher avec elle le milieu de culture sur lequel elle repose. Cette culture se fait suivant les méthodes habituelles, dans des tubes à essai étranglés un peu au dessus de leur base; les pommes de terre sont coupées en demi-cylindre correspondant au diamètre intérieur du tube; on met dans le tube un mélange d'eau et de glycérine, on ferme le tube avec un tampon d'ouate et on stérilise à l'autoclave à 2 atmosphères; il est bon de répéter plusieurs fois l'expérience pour obtenir une stérilisation complète. — L'ensemencement se fait avec précaution pour éviter

la contamination par les germes de l'air; on prélève les Chlorelles à l'aide d'une griffe de platine passée à la flamme et on les dispose dans le tube en ayant soin d'écorcher la pomme de terre avec la griffe, formée d'un pinceau de fils de platine recourbés en crochets, soudé au bout d'une tige de verre.

M. Hérouard a constaté ce fait intéressant, c'est que le *Chlorella vulgaris* des eaux douces s'accommode fort bien de l'eau de mer, bien qu'elle y reste moins facilement en suspension; on peut remédier à cet inconvénient en ajoutant journellement un peu de Chlorelles prélevées directement sur le milieu de culture.

Enfin ces cultures se faisant non dans l'eau, mais sur un milieu solide, peuvent aussi servir à nourrir de petites espèces végétaliennes d'animaux terrestres.

On pourra donc, grâce à ce procédé : élever en vase clos les larves et petits animaux dans un milieu stérilisé et aéré; connaître la qualité de la nourriture absorbée; doser la nourriture pour un temps donné; ajouter à un milieu connu une substance déterminée pour étudier son action sur un organisme mis en expérience sans être gêné par des facteurs indéterminés; continuer l'élevage d'animaux mis en expérience sans être dérangé par les saisons.

(Edg. Hérouard, *Nouveau procédé pour l'élevage des Larves et des petits Animaux. Chlorella vulgaris en culture pure*, dans *Bull. Soc. Zool. France*, 1904, p. 110-114).

———×———

LISTE DÉPARTEMENTALE DES NATURALISTES

ET DES INSTITUTIONS D'HISTOIRE NATURELLE DE LA FRANCE

DÉPARTEMENT D'ILLE-ET-VILAINE

Rennes :

Antoine, répétiteur à l'Ecole d'Agriculture. — *Botanique.*
Bézier, conservateur du Musée d'Histoire naturelle. — *Géologie.*
Bleuse, naturaliste, 11, rue de la Bletterie. — *Entomologie.*
Bodin (Eugène), professeur à l'Ecole de Médecine, 6, rue Lafayette. — *Bactérologie.*
Bordas (Dr L.), maître de conférences de zoologie à la Faculté des Sciences, 45, avenue du Mail-d'Onges. — *Entomologie générale, Histologie et Anatomie des Insectes.*
Colleu, jardinier-chef du Jardin des Plantes. — *Plantes vivaces.*
Crié, professeur à la Faculté des Sciences. — *Botanique générale.*
Daniel, professeur à la Faculté des Sciences, 18, rue de la Palestine. — *Botanique agricole et horticole, Biologie végétale (étude de la greffe).*
Ducomet, professeur à l'Ecole d'Agriculture. — *Pathologie végétale.*
Duhamel, chef des travaux d'*Anatomie* et d'*Histologie* à l'Ecole de Médecine, 17, quai Lamartine.
Fontaine, naturaliste, 9, rue de la Visitation.
Gérard, conservateur des Hypothèques. — *Entomologie.*
Guéguen (J.), naturaliste, 7, rue Châteaurenault.
Guérin (Joseph), chargé des travaux de zoologie à la Faculté des Sciences, 22, aven. de la Tour-d'Auvergne. — *Hémiptères, Céphalopodes, Malacologie biologique.*
Guitel, professeur à la Faculté des Sciences, 32, rue Gurvand. — *Ichtyologie.*
Harscouet de Kéravel (Constant), 5, rue Lafayette. — *Géologie.*
Houlbert, professeur au Lycée, au Bois-Rondel. — *Entomologie biologique : Coléoptères, Orthoptères et Botanique (Cryptogamie).*
Humbert (Henri), étudiant, 12, rue Joseph-Sauveur. — *Lépidopt. et Hymén., Bot. : Phanérog. de France.*
Jambon, préparateur à la Faculté des Sciences, 24, rue Gurvand. — *Botanique.*
Julien, professeur de *Sylviculture* à l'Ecole d'Agriculture.
Kerforne, chargé de conférences à la Faculté des Sciences, 16, rue de Châteaudun. — *Géologie, Graptolithes fossiles (terrains primaires), Minéralogie.*
Labaraque (Edouard), 38, faubourg de Fougères. — *Entomologie.*
Lautier, chef des travaux physiologiques à l'Ecole de Médecine, 3, rue de Rohan.

Rennes *(suite)* :

LEBESCONTE, pharmacien. — *Géologie.* (Très importantes collections géologiques de Bretagne.)

LEDOUX, professeur à l'Ecole d'Agriculture. — *Zootechnie.*

LESAGE (Dr Pierre), professeur adjoint à la Faculté des Sciences, professeur suppl. à l'Ecole de Médecine, 5, quai Chateaubriand. — *Botanique, Anatomie et Physiol.*

MILON (Abbé), 21, boulevard Sévigné. — *Géologie.*

OBERTHUR (Charles), 36, faubourg de Paris. — *Lépidoptères du Globe.*

OBERTHUR (René), 44, faubourg de Paris. — *Coléoptères du Globe, Botanique (Herbier de la Godelinais), Orchidées.*

(Les collections de MM. Oberthür sont une des curiosités scientifiques de Rennes.)

PARADIS, répétiteur à l'Ecole d'Agriculture. — *Zoologie.*

PERRIN DE LA TOUCHE, professeur à l'Ecole de Médecine, 6, rue d'Argentré. — *Histol.*

ROUMAIN DE LA TOUCHE, 22, rue de la Monnaie. — *Coléopt. européens et exotiques.*

ROUSSEAU, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. — *Géologie.*

SEUNES, professeur de géologie et de minéralogie à la Faculté des Sciences, 40, route de Fougères. — *Géologie, Echinides fossiles.*

SEYOT, préparateur à la Faculté des Sciences, 5, rue Vau-St-Germain. — *Botanique appliquée à l'agriculture.*

TOPSENT, professeur à l'Ecole de Médecine, 95, avenue du Mail-d'Onges. — *Spongiaires, Pycnogomides, Vers parasites.*

UNIVERSITÉ DE RENNES : *Faculté des Sciences.* — Importantes collections géologiques et paléontologiques, relatives surtout à la Bretagne (professeur Seunes). — Collections de Botanique, et surtout belle collection de Paleobotanique relative aux terrains crétacé supérieur et éocène (professeur Crié). — Collections zoologiques, remarquable série d'Ostéologie comparée (professeur Guitel).

Ecole supérieure de Médecine.

MUSÉE SCIENTIFIQUE DE LA VILLE DE RENNES (aile sud et rez-de-chaussée du Palais Universitaire), fondé en 1853 par Marie Rouault ; d'abord exclusivement géologique (collections Marie Rouault), actuellement consacré aussi à la zoologie (directeur depuis 1887, M. T. Bézier). — Collections principales : I (Géologie) : Marie Rouault (bassin silurien de l'Ouest, Géologie générale); H. Le March'Adour (Paléontologie); de Limur; marquis de Robin; Toulmouche (Minéralogie); Bézier (séries bretonnes). — II (Zoologie) : F. Duval (Conchyliologie); de Monthuchon (Ornithologie); Ch. Oberthür (Entomologie); André (*id.*); Sir W. Griffith (*id.*); Docteur J. Besnard (Insectes d'Obock), etc.

JARDIN DES PLANTES. — Belle série de plantes vivantes; pas d'herbiers (M. Colleu, jardinier-chef).

ECOLE NATIONALE D'AGRICULTURE.

Station entomologique de Bretagne (à la Faculté des Sciences), création de l'Université. — Collections d'Insectes utiles et nuisibles, de Galles, etc. (directeur : M. Guitel). — Faune entomologique armoricaine (secrétaire : M.Guérin). — Laboratoire d'Entomologie expérimentale, élevage et biologie des Insectes.

Société scientifique et médicale de l'Ouest (Bulletin depuis 1891).

Association française Pomologique.

BEAUCHÊNE (F. DE), 25, rue de Laval, Vitré. — *Entomologie.*

BESNARD (A.), Dol. — *Botanique.*

DUPART, professeur au Petit-Séminaire, Saint-Méen. — *Conchyliologie.*

FERRIER, pharmacien, Vitré. — *Mycologie.*

HENRY (P.), Martigné-Ferchaud (Ille-et-Vilaine). — *Coléoptères, Lépidoptères.*

MARTEL (Le colonel), Cancale. — *Mollusques vivants.*

ROUVEAUD, percepteur à Saint-Servan. — *Entomologie.*

SURCOUF (Jacques), forêt du Ménil, par Plerguer. — *Entomologie.*

PARIS (Le général), La Haute-Guais, Dinard. — *Bryologie.*

Musée de Saint-Malo. — Belle collection de Coquilles et bonnes séries de Crustacés, Mollusques et Poissons préparés par l'ancien et habile conservateur, M. Cheftel.

Musée de Vitré (au Château).

Musée de Fougères (au Château).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (869-04)

1er Octobre 1904 — IVe Série, 34e Année — No 408

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

LES INSECTES PARASITES DES BERBÉRIDÉES

(Fin)

XX. *Phalacropterix apiformis* Rossi.

1. *Chenille et Chrysalide.* — Tête et les trois premiers segments de l'abdomen coriaces, d'un blanc jaunâtre marbré de noir, le reste du corps mou, plissé, d'un blanc jaunâtre; 16 pattes; les écailleuses fortes, jaune rougeâtre, les membraneuses presque nulles. Cette chenille vit abritée dans un fourreau composé de pailles tenues et couvert de soie blanchâtre. Mars, avril.
2. *Papillon* (?).

XXI. *Exapate congelatella* L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille de cette tordeuse se confectionne, au moyen de plusieurs feuilles, plus ou moins crispées, et reliées par des fils de soie, une sorte de galerie où elle passe sa vie et se chrysalide pour deux ou trois mois.
2. *Papillon.* — Le papillon, très répandu, d'après Kaltenbach, apparaît à l'arrière saison jusqu'au commencement de l'hiver; puis, après hivernage, il reparaît en février, mars.

XXII. *Pandemis Heparana*, aberr. : *Vulpisana* H. P.

1. *Chenille.* — La chenille vit à découvert sur les feuilles au commencement de mai.
2. *Papillon.* — Le papillon se rapproche du type *Heparana*, mais il est beaucoup plus obscur; les ailes supérieures sont presque uniformément brunes.

XXIII. *Steganoptycha vacciniana* Z.
Chenille, *Chrysalide*, *Papillon* (?).

XXIV. *Tortrix Conwayana* F.

1. *Chenille et Chrysalide.* — D'après Jourdheuille, cette petite chenille d'un blanc grisâtre vit en octobre dans les baies de l'Épine-Vinette; elle en sort pour se chrysalider sous une toile blanche. Le papillon paraît en juin-juillet.
2. *Papillon* (?).

XXV. *Tortrix podana* Sc., parasitée par : *Ascogaster rufipes*, *Macrocentrus abdominalis*. *M. limbator.*

III. Hymenoptères.

Hylotoma berberidis Schrank.

1. *Larve et Nymphe.* — La larve de cette mouche à scie est blanche; elle

possède dix-huit pattes, dont les écailleuses sont noires ainsi que la tête : elle est marquée de deux séries de taches jaunes et de nombreux points et taches noirs. Juillet, août. 18 millim. Pour se métamorphoser, elle descend à terre ou elle s'emerme dans une coque blanche au pied de la plante nourricière.

2. *L'Insecte parfait.* — L'insecte parfait est entièrement d'un bleu noir foncé, brillant; les quatre ailes sont très enfumées, les supérieures avec une tache noir bleu le long du bord extérieur. La femelle a le segment anal armé de deux pinces. Mai, juin, puis octobre. 7 à 8 millim. L. *H. berberidis* est parasité par le *Diplomorphus thoracicus.*

IV. Diptères. — I (sans cécidies).

I. *Criorhina berberina* Meig.

Ce diptère a la face et le front jaunes, les antennes et le thorax fauves, les pattes noires. L'abdomen est gris sauf les deux premiers segments qui sont noirs ainsi que le scutellum.

II. *Ortalis Cerasi* Meig.

1. *Larve et Nymphe.* — La larve de 5 à 6 millim. est blanchâtre, lisse, de forme cylindro-conique; la bouche cornée est brune. Elle vit dans les fruits de l'épine-vinette, d'où elle sort pour se chrysalider à terre dans une pupe ovoïde d'un blanc jaunâtre.

2. *L'Insecte parfait.* — L'insecte parfait est une mouche élégante d'un noir luisant : la face et les pattes, à partir des jambes, sont jaunes ; le thorax, d'un jaune brun, est traversé de trois raies noires. Les ailes dépassent le corps et sont marquées de trois bandes transversales foncées, dont la troisième est la plus longue; les yeux sont d'un vert métallique à reflets. 4 à 5 millim.

III. *Tripeta Meigeni* Loew.

1. *Larve et Nymphe.* — Comme la précédente, cette larve vit dans les fruits du *B. vulgaris*, qu'elle quitte pour se nymphoser en terre.

2. *Insecte parfait.* — Cette mouche a des antennes courtes dont le troisième article est le double du deuxième; l'oviducte large, déprimé, est presque glabre; les ailes sont marquées de bandes ferrugineuses. Parasité par *Alysia ferrugator.*

I. (avec cécidies).

I. *Lasioptera berberina* Schr.

1. *La Cécidie.* — La cécidie forme sur les rameaux un renflement latéral bosselé, d'un brun rouge à l'extérieur; elle contient plusieurs loges. Métamorphose dans la galle.

2. *L'Insecte.* — L'insecte parfait a les ailes fuligineuses velues, frangées à trois nervures longitudinales, la troisième bifurquée au milieu. Les antennes comptent vingt articles; les tarses ont le premier article très court.

II. *Cécidomyine indéterminée.*

1. *La Cécidie.* — Les feuilles étroitement enroulées par en haut sont gonflées, coriaces, colorées en violet sombre ou en noir.

2. *Insecte* (?).

V. Acariens.

I (sans cécidies). *Eriophyes granulatus* Nal.

Les feuilles ont une coloration brun rougeâtre. Insecte (?).

II (avec cécidies). *Eriophyes curvatus* Nal.

1. *La Cécidie.* — Sur le limbe de la feuille et à la base du pétiole, petites cécidies rondes, visibles sur les deux faces.

2. *Insecte* (?).

VI. HOMOPTÈRES.

I (sans cécidie). *Aphis berberidis* Kalt. — Les feuilles atteintes gardent leur forme ordinaire, mais elles jaunissent très vite et tombent avant le temps. Ce puceron jaune est fréquent en août.

II (avec cécidies). *Trioza Scottii* Fr. Low.

1. *La Cécidie.* — Cette cécidie se présente sous la forme de boursouflures à la face supérieure des feuilles avec cavités correspondantes en dessous. Bords plus ou moins enroulés.

2. *Insecte* (?).

VII. COCCIDES.

Lecanium berberidis Schr.

II. — MAHONIA AQUIFOLIA Nutt.

Le *Mahonia* est un bel arbuste aux feuilles persistantes, aux fleurs en grappes jaunes donnant naissance à des fruits glauques.

Parasites.

COLÉOPTÈRE.

Otiorhynchus bydumensis Bohm. — Ce curculionide a le rostre presque horizontal, épaissi à son extrémité; les antennes longues et coudées sont insérées vers le sommet du rostre; le front est étroit, les yeux bien formés; les élytres ovales oblongues sont finement granulées et portent dix stries peu marquées; les pattes, aux fémurs non dentés, sont d'un rouge plus ou moins foncé. ♀ 15 à 16 millim. ♂ plus petit.

D'après Dr Sénac (*Ann. Soc. ent. de F.*, 1889, CXV), ce coléoptère vivrait sur *Mahonia*.

G. GOURY et J. GUIGNON.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA GÉOLOGIE

DES ENVIRONS DE SFAX (Tunisie)

(*Fin*)

Sur toute cette longueur, on trouve les passages les plus variés entre le poudingue très dur à gros éléments siliceux ou calcaires jusqu'aux graviers fossilifères, et depuis le calcaire très dur à grains oolithiques jusqu'au sable très fin criblé de mollusques et de foraminifères; on y remarque toutefois, sur une longueur de près de 200 mètres, un niveau constant à grandes Mactres, *Mactra Largillierti* Phil.

On observe bien sur ces falaises l'action des phénomènes contemporains et, en particulier, l'action de la mer; sur une largeur de près de 6 mètres le calcaire est déchiqueté, criblé, perforé par les eaux, et, dans les intervalles de ce calcaire, on peut faire une ample provision de Mollusques actuels.

Ce calcaire présente en certains points une épaisseur de plus de 80 centi-

mètres. Les éboulements ont déterminé une ceinture de roches qui est séparée de la falaise par un espace variant de 1 à 3 mètres, et plus loin en mer se trouve une deuxième ceinture de roches qui ont été les témoins d'une attaque plus ancienne. C'est surtout dans la zone, de roches, intermédiaire que l'on pourra récolter en abondance *Strombus mediterraneus* Duclos. Dans les sables fossilifères signalés plus haut on trouve une faune très riche que nous n'avons pas rencontrée en d'autres points de la côte de l'île et du continent.

Voici une première liste des espèces des gisements pleistocènes anciens de l'Est Tunisien :

GASTROPODES

Purpura haemastoma Linné. — Sidi-Yousouf.
Natica Josephinia Risso. — Sidi-Yousouf, Tranchée Morin, Plaine de Moulinville.
Nassa mutabilis Linné. — Tranchée Morin, Plaine de Moulinville, Bordj Achichina.
Nassa tenuicostata Mich. — Tranchée Morin, Plaine de Moulinville.
Vermetus gigas Bivona. — Sidi-Yousouf.
Cerithium vulgatum Brug. — Sidi-Yousouf, Tranchée Morin, Plaine de Moulinville, Bordj Achichina.
Pirenella conica Blainv. — Sidi-Yousouf, Plaine de Moulinville.
Strombus mediterraneus Duclos. — Sidi-Yousouf, Madagascar.
Cypræa lurida Linné. — Sidi-Yousouf.
Conus mediterraneus Brug. — Sidi-Yousouf, Tranchée Morin, Plaine de Moulinville, Bordj Achichina.
Murex trunculus Linné. — Sidi-Yousouf, Plaine de Moulinville, Sidi Mansour.
Murex trunculus Linné, var. *dilatata* Dautz. — Sidi-Yousouf, Tranchée Morin, Plaine de Moulinville, Bordj Achichina, Madagascar, Sidi-Mansour.
Murex trunculus Linné, var. *conglobata* Mich. — Sidi-Yousouf, Tranchée Morin.
Leucochroa candidissima Drpd. — Sidi-Yousouf, Plaine de Moulinville.
Pomatia melanostoma Drpd. — Plaine de Moulinville.

SCAPHOPODES

Dentalium dentalis Linné. — Sidi-Yousouf.

PELECYPODES

Gastrana fragilis Linné. — Sidi-Yousouf, Tranchée Morin, Plaine de Moulinville.
Tellina planata Linné. — Sidi-Yousouf, Tranchée Morin, Plaine de Moulinville.
Donax trunculus Linné. — Sidi-Yousouf.
Mactra Largillierti Phil. — Sidi-Yousouf.
Eastonia rugosa Chemnitz. — Sidi-Yousouf.
Cardium tuberculatum Linné. — Sidi-Yousouf.
— *edule* Linné. — Sidi-Yousouf, Tranchée Morin, Plaine de Moulinville, Sidi-Mansour.
Chama gryphoides Lamk. — Sidi-Yousouf.
Loripes lacteus Poli. — Sidi-Yousouf, Tranchée Morin, Plaine de Moulinville.
Cardita trapezia Linné. — Sidi-Yousouf.
Venericardia antiqua Linné. — Madagascar.
Pectunculus insubricus Bucchi. — Madagascar.
— *violascens* Lamk. — Sidi-Yousouf, Madagascar.
Arca Noe Linné. — Sidi-Yousouf, Madagascar.
Arca barbata Linné. — Sidi-Yousouf, Madagascar.
Modiola barbata Linné. — Sidi-Yousouf.
Pinna nobilis Linné. — Sidi-Yousouf, Madagascar.
Spondylus gœderopus Linné. — Sidi-Yousouf, Madagascar, Sidi-Mansour.

Formation « subatlantique » de Pomel.

La formation la plus ancienne des terrains quaternaires des environs de Sfax est certainement celle qui a été appelée « Subatlantique » par M. Pomel; en effet, c'est celle sur laquelle paraissent reposer toutes les autres. Cette formation peut s'observer au Nord et au Nord-Est de Sfax, aux environs de Dar-el-Hadj-Mohammed-Sidi-el-Krafi, aux points 12^2, 12^3, 15.

Au point 15 de la carte, près de la route de Sidi-el-Krafi, à l'endroit appelé

El-Heffara, se trouve une très grande exploitation dans ce terrain; nous avons relevé la coupe suivante en un point de cette carrière :

IV. — Sable jaunâtre de surface..... 0^m40
III. — Sables et graviers brunâtres..... 0^m60
II. — Lit de calcaire friable avec gypse en cristaux de 0^m08 de longueur ..... 0^m80
I. — Ce lit est interrompu en certains points par un petit lit de calcaire blanchâtre friable..... 0^m03
I. — Lit de calcaire dur blanchâtre visible sur..... 1^m50

C'est ce dernier banc, qui est exploité pour l'empierrement des routes, qui est à proprement parler la formation « subatlantique. »

Un peu plus au Nord-Est, au point 12² de la carte, à 50 mètres de la route de Tunis à Gabès et à 5 kilomètres de Sfax, on rencontre une petite exploitation dans ce terrain qui nous a donné la coupe suivante :

III. — Sable de surface..... 0^m50
II. — Calcaire assez tendre grisâtre avec cristaux de gypse..... 1^m00
I. — Calcaire blanchâtre ou jaunâtre dur ou friable visible sur... 1^m50

L'épaisseur de la couche n° 1 varie de 1 à 4 mètres, suivant les divers points de la carrière.

Tous les points marqués 12 sur la carte, le long de la route de Tunis à Gabès, points où se trouvent de petites excavations, nous ont fait constater la présence du calcaire gypseux « subatlantique » de Pomel.

Le point 12³, près de Moulinville, nous a donné la coupe suivante :

III. — Sable de surface..... 0^m40
II. — Lit de calcaire gypseux très dur..... 0^m55
I. — Sable jaunâtre avec lentilles de gypse..... 2^m00

Malheureusement ces couches n'ont fourni jusqu'à ce jour aucun fossile caractéristique et leur position géologique est en réalité impossible à fixer.

Examen de quelques espèces du Pleistocène ancien et comparaison avec les espèces du Pleistocène récent et avec la faune actuelle.

PURPURA (1) HŒMASTOMA Linné.

Je n'ai récolté cette espèce qu'à l'état fossile dans le quaternaire ancien. M. Dautzenberg, dans sa « *Liste des Coquilles du golfe de Gabès* », 1881 (2), ne signale pas cette espèce vivante.

Outre la ligne de gros tubercules, on peut voir sur notre échantillon trois autres rangs de tubercules dont la grosseur va en diminuant à mesure qu'ils s'approchent du cou.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Sidi-Yousouf (Ile Rharbi); un seul échantillon.

NATICA JOSEPHINIA Risso, var. Philippi Reeve.

Cette espèce est relativement très abondante dans le Quaternaire ancien des environs de Sfax et toujours de très petite taille; nous avons récolté un échantillon d'une grandeur exceptionnelle de 19 millimètres dans son plus grand diamètre, tandis que les espèces vivantes dans la localité atteignent 26 millimètres. *Ouvrage cité*, signalée p. 29 sous le n° 193.

(1) Voir *Essais de Paléoconchologie*, par M. Cossmann, V^e fascicule, 1903, p. 71.
(2) Dans le cours de cette étude nous mentionnerons cette notice sous la phrase : Ouvrage cité.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Sidi-Yousouf, rare, 2 échantillons seulement. Tranchée Morin, Plaine de Moulinville, abondants.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, très abondants.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Sfax, très abondants; Gabès, collection de M. Marot. Djerba-Kerkenna, d'après M. Dautzenberg.

NATICA HEBRÆA Martyn.

Je n'ai récolté cette espèce que dans le Quaternaire récent de Sfax; cette notice ne paraît pas remonter au delà de cet âge dans cette région. *Ouvrage cité*, signalée p. 28 sous le n° 189.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, assez rare.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Sfax, abondante; Djerba, une variété *lactea*, d'après M. Dautzenberg.

PIRENELLA CONICA Blainville.

Cette espèce, assez abondante dans le Quaternaire récent, est vivante à Sfax. Mes échantillons du Quaternaire ancien sont de plus petite taille que ceux du Quaternaire récent et de la faune actuelle, et comme j'ai récolté un certain nombre d'échantillons de chaque niveau, je me crois autorisé à affirmer que c'est un caractère constant.

On est souvent étonné de voir à la surface de la vase des traces en forme d'S et que l'on serait tenté d'attribuer à des Annélides lorsque l'on s'aperçoit qu'au bout de chaque trace se trouve une coquille de *Pirenella conica* Blainville. C'est à lui qu'il faut attribuer ces sillons; il faut parcourir la baie de Sfax, près de la Plaine de Moulinville, au moment où la mer se retire, car, au moment du reflux, lorsque le sol est desséché, il n'y a plus traces de coquilles; celles-ci se sont enfoncées dans la vase. *Ouvrage cité*, signalée p. 30 sous le n° 197.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Sidi-Yousouf, Plaine de Moulinville, assez abondants.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, très communs.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Sfax, très abondants; Djerba, Gabès, d'après M. Dautzenberg; de cette dernière localité, échantillons représentés dans la collection de M. Marot.

CYPRÆA (*Bernaya*) (1) LURIDA Linné.

J'ai trouvé un seul échantillon de cette espèce dans le Quaternaire ancien. Il mesure 46 millimètres de longueur et 30 millimètres de largeur à la partie la plus large, c'est-à-dire au tiers inférieur de la coquille. Cet échantillon est un peu plus ovalaire que l'espèce typique de la Méditerranée; en outre notre cyprée est caractérisée par un labre très élargi à sa partie supérieure. La spire de notre échantillon, qui est adulte, est complètement cachée à l'inté-

(1) Voir *Essais de Paléoconchologie*, par M. Cossmann, V^e livraison, 1903, p. 156.

rieur de la coquille et à peine visible de l'extérieur. *Ouvrage cité*. M. Dautzenberg ne signale pas vivante cette espèce dans le Golfe de Gabès.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Sidi-Yousouf.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Est vivante en d'autres points de la Méditerranée. Signalée très commune à Oran par M. Pallary dans sa notice intitulée *Coquilles marines du littoral du département d'Oran*, 1900, p. 301.

Strombus mediterraneus Duclos.

Cette espèce caractéristique du Quaternaire ancien est assez répandue dans les plages anciennes de l'Est de la Tunisie. Nous nous sommes livrés à une comparaison minutieuse entre *Strombus mediterraneus* Duclos, récolté par nous en Tunisie, et *Strombus bubonius* (2) Lamk., appartenant à la collection de M. G.-F. Dollfus, provenant du Gabon, et je n'ai pu y constater aucune différence assez sensible motivant la séparation des deux espèces. Pomel, dans sa *Carte géologique de l'Algérie*, 1889, p. 191, s'exprime ainsi : « Une des espèces les plus remarquables de ces dépôts est un Strombe au- » jourd'hui disparu de la Méditerranée, désigné sous le nom de *Strombus* » *mediterraneus*, et fréquent dans les plages soulevées de la Berberie. Il » aurait, dit-on, son équivalent dans le *Strombus bubonius* des Canaries, » qui en est du moins très voisin. » Pour nous, ce n'est qu'une seule et même espèce. Mesures moyennes de cette coquille : hauteur, 88 millimètres; diamètre, y compris le labre, 55 millimètres. J'ai récolté en outre un exemplaire de cette espèce à l'île de Madagascar, à l'entrée du port de Sfax, qui mesure : hauteur, 125 millimètres; diamètre, y compris le labre, 85 millimètres.

Caractères de cette espèce :

Test pesant, forme ventrue; ouverture strombiforme par excellence; spire très courte, égale au cinquième de la longueur totale; 7 tours s'accroissant d'une façon anormale, le dernier formant à lui seul presque toute la coquille; tours ornés de digitations épineuses au nombre de 7 par tour, développées surtout sur le dernier. Ouverture très longue, peu large; gouttière postérieure peu sensible; labre très épais déversé à l'extérieur, surtout à la base, avec une inflexion très sensible formant une languette à la partie supérieure de la coquille; bord du labre légèrement ondulé; columelle tordue légèrement en arrière, puis en avant, à la partie supérieure; bord columellaire lisse, bien développé, s'étalant sur le dernier tour; à la partie extérieure de la coquille et sur le labre on peut observer quelques légers plis spiraux qui contribuent au plissement de celui-ci, ces deux derniers caractères visibles sur les très bons échantillons seulement. Diagnose refaite d'après des échantillons recueillis au Marabout de Sidi-Yousouf, sud de l'île Rharbi, groupe des Iles Kerkennah.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Sidi-Yousouf, très abondants; Ile de Madagascar, près Sfax, deux échantillons seulement.

MUREX (*Muricantha*) (1) TRUNCULUS Linné.

Cette coquille se rencontre dans tous les gisements des environs de Sfax;

(2) Lamk., *Animaux sans vertèbres*, 3e édition, Bruxelles 1839, t. III, p. 745.
(1) Voir *Essais de Paléoconchologie*, par M. Cossmann, 1903, Ve livraison, p. 27.

elle n'atteint pas une très grande taille; l'échantillon de grandeur maxima que j'aie récolté mesure 59 millimètres de longueur. *Ouvrage cité*, signalé p. 32 sous le n° 208.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Sidi-Yousouf, un seul échantillon; Tranchée Morin, Plaine de Moulinville, très abondants, mais en mauvais état de conservation dans cette dernière localité; Sidi-Mansour, un échantillon signalé plus haut pour sa taille.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, Sidi-Mansour, assez rares.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Sfax, Sidi-Mansour, Carthage, abondant partout; Gabès, Djerba, d'après M. Dautzenberg.

MUREX (*Muricantha*) TRUNCULUS Linné, var. *dilatata* Dautz.

Cette variété de *Murex* est celle qui est la plus répandue dans l'Est Tunisien; c'est également celle qui atteint la plus grande taille. Nous possédons un échantillon de cette variété du Quaternaire récent qui mesure : longueur, 84 millimètres; largeur, 70 millimètres. Cette espèce est caractérisée par le grand développement de ses épines axiales.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Sidi-Yousouf, rare, un seul échantillon ; Tranchée Morin, assez rare; Plaine de Moulinville, assez rare; dans cette localité cette coquille est toujours de petite taille, ne dépassant pas 40 millimètres de longueur; île de Madagascar, près Sfax, assez rare; Bordj Achichina, assez rare.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, assez commun ; Sidi-Mansour, très commun ; échantillons toujours en bon état de conservation, fréquemment ils présentent des traces de coloration; Carthage, commun.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Sfax, Ile de Madagascar, commun ; Gabès, collections de MM. G.-F. Dollfus et Marot.

MUREX (*Muricantha*) TRUNCULUS Linné, var. *conglobata* Mich.

Cette variété est assez rare; on la rencontre fossile aux environs de Sfax; sa taille est assez grande; nous possédons un échantillon de 70 millimètres de longueur. Dans cette variété, les épines sont oblitérées et disparaissent presque sous les varices axiales qui, elles-mêmes, sont beaucoup moins sensibles que dans la variété *dilatata*.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Tranchée Morin, rare, un seul échantillon.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, assez rare; Sidi-Mansour, rare.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Sfax, assez rare.

MUREX (*Muricantha*) TRUNCULUS Linné, var. *mixta* Bédé.

J'ai fait connaître, dans le *Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris*, numéro de novembre 1903, cette nouvelle variété, que j'ai récoltée

dans le Quaternaire récent, où elle se rencontre assez fréquemment. Elle possède toute une série de caractères mixtes entre les deux variétés précitées, *dilatata* et *conglobata*. Il serait très intéressant de connaître l'aire de dispersion de cette espèce, savoir si elle est répandue sur toute la côte de Tunisie ou si elle est localisée dans la localité où je l'ai recueillie, Sidi-Mansour.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sidi-Mansour, abondant.

? HELIX ELITHA L. Bourguignat.

M. Pallary, le conchyliologiste d'Oran, qui a bien voulu se charger de l'examen de mes *Helix* fossiles, a cru reconnaître cette espèce dans des échantillons que j'ai recueillis dans le calcaire tufacé de Sfax; comme je ne possède pas de bon échantillon de cette espèce, je ne puis que l'indiquer provisoirement en attendant de nouvelles recherches.

PLEISTOCÈNE MOYEN :

Loc. — Sfax, deux échantillons.

? HELIX NEWKOPSI L. Bourguignat.

J'ai récolté à Sfax un échantillon qui pourrait être rapproché de cette espèce, mais comme il est malheureusement endommagé, je le signale avec un point de doute; voici du reste la note de M. Pallary à ce sujet : « Très » jolie forme qui serait à rapprocher de *Helix Newkopsi* L. B., mais il est » impossible de préciser sa détermination dans un tel état. »

PLEISTOCÈNE MOYEN :

Loc. — Sfax, rare, un échantillon seulement.

HELIX (*Xerophila*) sp.?

Je signale également une coquille de la section des *Xerophila* sans pouvoir préciser davantage. Je n'ai trouvé qu'un seul exemplaire de cette forme, et encore est-il en fort mauvais état; il mesure 6 millimètres 1/2 de largeur et 4 millimètres 1/2 de hauteur.

PLEISTOCÈNE MOYEN :

Loc. — Sfax, un échantillon, rare.

HELIX (*Macularia*) CONSTANTINENSIS Forbes.

J'ai observé cette espèce terrestre parmi les coquilles marines du Quaternaire récent de Sfax; elle a dû être entraînée à la mer par les Oueds, dont le courant, pendant la saison des pluies, est parfois très violent, lors de la formation du banc même de coquilles. Mes échantillons fossiles ne diffèrent pas sensiblement des échantillons vivant dans la même localité.

PLEISTOCÈNE MOYEN :

Loc. — Sfax, assez rare.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Sfax, Carthage, Tunis, Sousse, Oued Chaffar, abondant partout, Gabès, collection de M. Marot.

HELIX (*Pomatia*) MELANOSTOMA Drpd.

J'ai recueilli cette espèce dans les plages anciennes de la Plaine de Moulinville, en même temps qu'une autre espèce terrestre, *Leucochroa candidissima*

Drpd. Mes échantillons ont le dernier tour un peu plus globuleux que l'espèce vivante à Sfax. D'autre part, si nous les comparons à des échantillons du Pleistocène d'Oran, que M. Pallary m'a obligeamment offerts, nous constatons que ceux-ci ont des stries d'accroissement beaucoup plus grosses et plus rugueuses que nos échantillons de la Plaine de Moulinville, qui sont presque lisses.

D'autre part, le peristome de *Pomatia melanostoma* Drpd., d'Oran, est plus déjeté vers le haut, ce qui donne à celui-ci une ouverture d'apparence un peu plus ovalaire que dans les échantillons de Tunisie; le bord columellaire de mes échantillons présente encore quelques traces de coloration.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Plaine de Moulinville, très rare.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, Sidi-Mansour, rare.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Carthage, Tunis, Sousse, Sidi-Mansour, Sidi-Yousouf, Sfax, Oued Chaffar, Bordj Achichina; abondant partout.

HELIX (*Helicogena*) ASPERSA Müller.

Je n'ai récolté qu'un seul exemplaire de cette coquille; elle est fossile dans le Quaternaire récent de Sfax. Je n'ai pas trouvé cette espèce vivante dans la localité. Mon échantillon mesure : largeur au dernier tour, 43 millimètres, hauteur, 37 millimètres.

Comparé aux échantillons vivants d'Oran, je ne constate que très peu de différences; l'ouverture est un peu plus large et un peu plus ovalaire ; le dernier tour est, proportionnellement, un peu plus grand et un peu moins globuleux que dans l'espèce vivante : tandis que la spire est très finement ornée par des stries d'accroissement, le dernier tour présente au contraire des arrêts dans le développement de la coquille, qui se traduisent par des épaississements du test.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, un seul exemplaire.

LEUCOCHROA CANDIDISSIMA Drpd.

Cette espèce se trouve fossile en assez grande abondance dans le calcaire tufacé de Sfax et dans les plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos, où elle se trouve accidentellement. Les échantillons du calcaire tufacé de Sfax présentent des variations assez sensibles. Je possède un échantillon qui est un peu plus aplati que l'espèce typique vivante dans la région; les tours sont un peu moins globuleux, la spire est un peu moins haute. Sur une autre coquille, au contraire, je constate qu'elle se rapproche de la variété *conoidea*, que j'ai recueillie vivante à l'Oued Chaffar, au Sud de Sfax, sans que je puisse cependant la rapprocher de cette espèce.

Dans les plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos, j'ai retrouvé cette espèce dans le gisement de la Plaine de Moulinville, où ces coquilles sont de plus petite taille que l'espèce vivante; une de ces coquilles mesure : diamètre, 20 millimètres; hauteur, 16 millimètres. Au contraire le gisement de Sidi-Yousouf nous a fourni des coquilles de bonne taille ; l'une d'elles mesure : diamètre, 27 millimètres; hauteur, 20 millimètres.

Cette espèce est également représentée dans les plages récentes à *Murex trunculus* Linné.

Quaternaire ancien :

Loc. — Plaine de Moulinville, Sidi-Yousouf, assez rare.

Quaternaire moyen :

Loc. — Sfax, très commun.

Quaternaire récent :

Loc. — Sfax, assez rare.

Faune actuelle :

Loc. — Carthage, Sfax, Sousse, Oued Chaffar, commun partout.
Var. *major*, Oued Chaffar, assez commune.
Var. *conoidea*, Oued Chaffar, assez commune.
Var. *euborgia*, Carthage, commune.

C'est dans les récoltes que j'ai faites à Carthage que M. Pallary a reconnu la nouvelle variété *euborgia* du *Leucochroa candidissima* Drpd.; cette nouvelle variété est constamment et fortement carénée.

Mactra Largillierti Phil.

C'est la première fois que l'on signale cette espèce dans les plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos de la Tunisie. Je dois sa détermination à MM. Dollfus et Dautzenberg. Il est curieux de constater ainsi la présence d'espèces vivantes actuellement sous les tropiques dans le Quaternaire ancien du Nord de l'Afrique.

Cette espèce se rencontre assez fréquemment au Marabout de Sidi-Yousouf, quoique les échantillons parfaitement intacts soient assez rares. On peut voir en cet endroit un banc de plus de 200 mètres entièrement constitué par elle.

Quaternaire ancien :

Loc. — Sidi-Yousouf (Ile Rharbi).

Faune actuelle :

Loc. — Gabon, d'après les échantillons de la collection de M. G.-F. Dollfus.

Eastonia rugosa Chemnitz (1).

Cette espèce ne vit plus actuellement dans le Golfe de Gabès; comme l'a fait remarquer M. Pallary, cette espèce ne vit plus actuellement que dans l'Ouest Algérien, où elle est très rare, sur les côtes du Maroc, de Tanger à Mogador, et sur celles du Portugal.

La surface de cette coquille est ornée de côtes colorées rayonnantes, assez bien marquées, qui s'effacent sur le côté antérieur de celle-ci. J'ai récolté cette espèce fossile dans les Plages anciennes à *Strombus mediterraneus* (2) Duclos.

Quaternaire ancien :

Loc. — Sidi-Yousouf (Ile Rharbi), rare.

Faune actuelle :

Loc. — Arzew, Mers-el-Kébir, Beni-Saf, d'après M. Pallary.

Tellina planata Linné.

Cette espèce se rencontre assez fréquemment dans le Quaternaire ancien de la Tunisie, sa forme est presque constante; cependant un exemplaire que

(1) Voir *Coq. marines du littoral du département d'Oran*, 1900. P. Pallary, p. 408.
(2) Voir *Coq. miocènes de la Touraine*, par Dautzenberg et Dollfus (Mémoires S. G. F., T. X).

j'ai recueilli dans la Tranchée Morin est proportionnellement moins allongé et plus large.

Dimensions moyennes de la coquille : longueur, 45 millimètres, hauteur, 28 millimètres.

Dimensions de l'échantillon de la Tranchée Morin : longueur, 38 millimètres; hauteur, 29 millimètres.

Ouvrage cité, signalée p. 13 sous le n° 59.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Sidi-Yousouf, rare; Tranchée Morin, Plaine de Moulinville, assez abondante.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, assez abondante.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Sfax, commune; Gabès, collection de M. Marot; Djerba, d'après M. Dautzenberg.

CARDIUM TUBERCULATUM Linné.

Cette coquille est très rare dans l'Est Tunisien, où je ne l'ai recueillie que fossile dans les plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos. *Ouvrage cité*, signalée p. 10 sous le n° 36. Mes échantillons du Quaternaire ancien n'atteignent pas une grande taille : longueur, 38 millimètres; hauteur, 35 millimètres, et sont parfaitement adultes; je les ai comparés à des exemplaires vivants d'Oran et je n'ai pu y trouver de différences, si ce n'est leur taille.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Sidi-Yousouf, rare.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Gabès, d'après M. Dautzenberg.

CARDIUM EDULE Linné.

Cette espèce est une des plus fréquentes des plages anciennes; en quelques points, ce sont, presque exclusivement avec *Cerithium vulgatum* Brug., les seules coquilles représentant les gisements de Quaternaire ancien.

Cette coquille, si fréquente dans la Tranchée Morin et dans certains points de la plaine de Moulinville, est au contraire assez rare dans les autres gisements.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Tranchée Morin, Plaine de Moulinville, avec de très nombreuses variétés, mais la variété *Lamarcki* Reeve y est de beaucoup la plus abondante ; Bordj Achichina, rare, la variété *Lamarcki* Reeve seulement ; Sidi-Yousouf, rare, variété *Lamarcki* Reeve et un exemplaire de la variété *umbonata* Wood; Ile de Madagascar, près Sfax, assez rare, échantillons de différentes variétés où prédomine la variété *Lamarcki* Reeve.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, Sidi-Mansour, différentes variétés, assez rares.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Sfax, Tunis, différentes variétés, commune.

LORIPES LACTEUS Poli.

Cette coquille est très répandue dans l'Est Tunisien depuis les plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos jusqu'à la faune actuelle. *Ouvrage cité*, signalée p. 10 sous le n° 30. Très abondante dans le Quaternaire ancien de la Plaine de Moulinville et de la Tranchée Morin, elle est plutôt rare dans les autres gisements du même âge. J'ai recueilli cette espèce en compagnie de *Jagonia reticulata* Poli, dans l'argile bleue de Sfax, sur laquelle reposent les plages récentes à *Murex trunculus* Linné.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Tranchée Morin, Plaine de Moulinville, assez abondante; Sidi-Yousouf, île de Madagascar, près Sfax, assez rare.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, dans les deux niveaux du Pleistocène récent; assez rare dans l'argile, très commune dans les sables.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Sfax, très commune; Gabès, Aghir, Zarziss, d'après M. Dautzenberg; Gabès, dans la collection de M. Marot.

PECTUNCULUS VIOLACESCENS Lamk.

Je n'ai trouvé nulle part, dans les plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos, le banc à *Pectunculus violacescens* Lamk. Signalé dans d'autres régions par plusieurs auteurs. Il existerait, dit-on, à El-Djem, à 60 kilomètres au Nord de Sfax. Je n'ai pas pu vérifier ce fait; cette coquille n'atteint pas une grande taille et est toujours fort rare dans les gisements; dans les plages récentes à *Murex trunculus* Linné, les échantillons que j'ai recueillis ne dépassent pas 32 millimètres de largeur. *Ouvrage cité*, p. 9, sous le n° 21.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Sidi-Yousouf, île de Madagascar, près Sfax, rare.

QUATERNAIRE RÉCENT :

Loc. — Sfax, assez rare.

FAUNE ACTUELLE :

Loc. — Ile de Madagascar, près Sfax, rare.

PECTUNCULUS INSUBRICUS Brocch.

Deux échantillons de cette espèce ont été trouvés dans les plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos. L'un d'eux est de bonne taille et mesure : largeur, 60 millimètres; hauteur, 62 millimètres; cette valve est un peu plus oblique que la seconde que je possède; la surface de cette espèce est ornée de zones d'accroissement et de stries rayonnantes très fines.

QUATERNAIRE ANCIEN :

Loc. — Ile de Madagascar, près Sfax, rare.

PECTUNCULUS PILOSUS Linné.

J'ai récolté cette espèce dans les plages récentes à *Murex trunculus* Linné; elle paraît faire défaut en Tunisie, dans les plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos, où je ne l'ai pas rencontrée; l'espèce du Quaternaire récent ne diffère en rien de l'espèce actuelle.

Quaternaire récent :

Loc. — Sfax, assez rare, deux valves dissemblables.

Faune actuelle :

Loc. — Sfax, très commun; Gabès, collection de M. Marot.

Arca noe Linné.

Cette espèce est assez répandue dans les gisements quaternaires des environs de Sfax. J'ai récolté une valve de cette espèce, à Sidi-Yousouf, qui atteint une très grande taille : longueur, 67 millimètres; hauteur au crochet, 35 millimètres. *Ouvrage cité*, signalée p. 9 sous le n° 22. L'ornement de cette coquille est assez variable; ce sont des côtes plus ou moins ondulées recoupées par des zones d'accroissements irrégulières; deux échantillons nous montrent les variations extrêmes :

Une valve droite : longueur, 59 millimètres; hauteur au crochet, 27 millimètres; épaisseur, 18 millimètres.

Une valve gauche : longueur, 65 millimètres; hauteur au crochet, 22 millimètres; épaisseur, 22 millimètres.

Dans les plages récentes à *Murex trunculus* Linné, cette espèce paraît moins variable de formes et ont toutes la même proportion.

Quaternaire ancien :

Loc. — Sidi-Yousouf, Ile de Madagascar, près Sfax, commune.

Quaternaire récent :

Loc. — Sfax, très commune; Sidi-Mansour, assez rare.

Faune actuelle :

Loc. — Ile de Madagascar, Sfax, commune; Gabès, collection de M. Marot; Djerba, Zarziss, d'après M. Dautzenberg.

Arca barbata Linné.

Cette espèce est beaucoup plus rare que la précédente. Je l'ai recueillie dans les plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos. Les côtes des échantillons provenant de ces gisements sont plus larges et, vers la partie postérieure de la coquille, portent une strie rayonnante très nette, caractères très atténués dans les échantillons de la faune actuelle. *Ouvrage cité*, signalée p. 9 sous le n° 23.

Quaternaire ancien :

Loc. — Sidi-Yousouf, Ile de Madagascar, près Sfax, rare; une valve dans chaque gisement.

Quaternaire récent :

Loc. — Sfax, assez abondante.

Faune actuelle :

Loc. — Sfax, assez rare; Sousse, Djerba, d'après M. Dautzenberg.

Modiola barbata Linné.

Je n'ai recueilli qu'une seule valve de cette espèce dans les plages anciennes à *Strombus mediterraneus* Duclos, où elle paraît fort rare; cette valve diffère légèrement de celles recueillies dans les plages récentes à *Murex trunculus* Linné, ainsi que de l'espèce vivante dans la région. Mon échantillon montre un élargissement, très visible, de la partie moyenne de la coquille, ce qui la

fait ressembler à la variété *brevis* Plry, figurée dans *Coquilles marines du littoral du département d'Oran*, 1900, par P. Pallary, p. 380. *Ouvrage cité*, espèce signalée p. 8 sous le n° 15.

Quaternaire ancien :

Loc. — Sidi-Yousouf (Ile Rharbi).

Quaternaire récent :

Loc. — Sfax, commune.

Faune actuelle :

Loc. — Sfax, abondante; Gabès, Zarziss, Iles Kerkennah, d'après M. Dautzenberg.

Un important travail, de MM. Deperet et Caziot, publié dans le *Bulletin de la Société Géologique de France*, a fait connaître un gisement appartenant au Quaternaire récent situé à l'anse de Pierre-Formique. 22 espèces sont communes avec notre gisement de Quaternaire récent de Sfax. Il faut espérer que de nouvelles recherches dans les deux gisements viendront montrer le rapport exact qu'il peut y avoir entre ces deux points, éloignés de plus de 1,000 kilomètres l'un de l'autre.

Je termine en adressant tous mes remerciements à M. G.-F. Dollfus, qui a bien voulu m'aider dans la rédaction de cette petite notice.

P. Bédé.

———×———

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Capture de *Parnopes carnea* Fabr. dans le Puy-de-Dôme. — D'après M. R. du Buysson (*Catalogue des Chrysidides de France*), cette superbe espèce a été rencontrée dans les localités suivantes : Fontainebleau (Lombard); Marseille, Var (Abeille, Bossavy, Tholin); Corrèze (Vachal); le Creuzot (C. Marchal); Landes (Perris, Puton); Vias (Marquet); Montpellier (Lichtenstein); Gironde (J. Pérez); Avignon (H. Nicolas, Chobaut).

En Suisse, Frey-Gessner la signale dans le canton du Valais, où on la trouve, parfois en nombre, dans les terrains secs et sablonneux, au mois de juin et de juillet. Différents auteurs l'indiquent de Genève, Sion, Sierre, etc.

L'espèce n'ayant jamais été prise dans les limites de l'Auvergne, j'ai cru intéressant de faire connaître aux hyménoptéristes son existence aux environs de Lezoux (Puy-de-Dôme). J'ai en effet capturé trois individus de *Parnopes carnea* (deux ♂ et une ♀) dans les premiers jours d'août 1903. Cet Hyménoptère habite une région nettement caractérisée par la nature du terrain qui se compose de sables tantôt recouverts d'une légère couche de terre arable, tantôt nus et formant de véritables dunes. La localité est fréquentée par de nombreux *Bembex rostrata* Fabr. dont *Parnopes carnea* est probablement parasite. — Tous les exemplaires butinaient sur les fleurs de *Senecio jacobœa* L.

L'aire de répartition de *Parnopes carnea* comprend une partie de l'Europe, de l'Afrique du Nord et de l'Asie (Turkestan) (du Buysson. Species des Hyménoptères).

Lezoux (Puy-de-Dôme). L. Duchasseint.

Vitalité des graines de Chardon. — J'ai observé dans les usines de MM. Balsan, à Châteauroux, des masses de laine blanche en flocons abandonnées à l'air pendant un certain temps qui se couvraient d'une végétation verdâtre. Ces laines, provenant de la Plata, avaient été mordancées pendant plusieurs heures à l'ébullition dans

un bain contenant un mélange de bichromate de potasse et d'acide sulfurique. La végétation est due à des graines d'une espèce de chardon adhérentes à la laine brute et importées avec elle. Il semble remarquable que le pouvoir germinatif des graines ait résisté à une température voisine de 100 degrés dans un liquide renfermant de l'acide chromique et de l'acide sulfurique. On peut rappeler à cette occasion qu'on a essayé l'emploi de divers corps oxydants (eau de chlore en particulier) pour augmenter le pouvoir de germination des graines.

De L.

Ruisseau intermittent. — **Question.** — Quelle explication peut-on donner du phénomène suivant :

Un ruisseau, situé à Robé, commune d'Yzeure (Allier), ne coule plus depuis plus de trois mois. Dans les parties les plus basses, on y trouve encore de l'eau.

Hier, 29 août, j'ai observé que l'eau s'était subitement retirée, le lit était complètement à sec.

Aujourd'hui, 30 août, le temps était orageux; nous n'avons pas eu d'orage, mais une pluie très légère est tombée humectant à peine la surface du sol. Cette pluie devait accompagner des orages lointains; ce soir, à la nuit, j'ai observé de nombreux éclairs.

L'eau avait de nouveau rempli toutes les dépressions du lit du ruisseau.

C'est la deuxième fois que je relève la même observation cet été.

Le même phénomène m'a été signalé sur le débit de certaines sources et de certains cours d'eau.

Moulins. S.-E. LASSIMONNE.

Boletus edulis de grandes dimensions. — Je viens de trouver dans la forêt de Lyons (Eure) un cèpe *(B. edulis)* de dimensions gigantesques. Il pesait 1 kil. 650 et mesurait : diamètre du chapeau, $0^{m}27$; hauteur totale, $0^{m}33$; hauteur du pied, $0^{m}28$. Je l'ai recueilli le 16 septembre 1904, après quelques jours de forte pluie. Je serais heureux d'avoir des renseignements sur les dimensions et le poids que peuvent atteindre nos plus grands champignons.

Lyons-la-Forêt (Eure). Jean DOLLFUS.

Inventaire des collections botaniques de la France centrale. — Les botanistes qui ont reçu le questionnaire qui leur a été soumis par M. Lassimonne sont invités à lui donner une réponse favorable dans le plus bref délai possible.

Ceux qui ne l'ont pas encore reçu et qui voudront bien s'associer à ce travail utile, sont priés de s'adresser à M. Lassimonne, buffet de la Gare, à Moulins (Allier).

Question. — On nous demande des renseignements sur l'élevage de l'*Helix pomatia*, et spécialement sur la manière la plus pratique et la moins coûteuse de clôturer les bâtiments (dans l'espèce il s'agit d'une petite construction en pierres, sans toiture) afin de prévenir la fuite des escargots par le haut des murs. — On désirerait avoir également des indications précises sur leur nourriture, leur conservation pendant l'hiver, etc. R.

Nécrologie. — Nous apprenons avec un profond chagrin la mort d'un de nos meilleurs collaborateurs, M. G. de Rocquigny-Adanson. L'ensemble des travaux que nous adressait cet observateur judicieux forme une contribution des plus importantes à l'étude de la biologie entomologique. Nous perdons en lui un véritable ami, l'un de ceux qui a le plus contribué à donner à la *Feuille* son caractère actuel, en posant ou en élucidant de nombreuses questions sur la vie des animaux et particulièrement des Insectes qu'il étudiait avec beaucoup de patience et toujours à un point de vue très intéressant.

Nous adressons toute notre sympathie à sa famille si cruellement éprouvée.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (957-04)

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

TRENTE-CINQUIÈME ANNÉE

(IVe SÉRIE — 5e ANNÉE)

1904-1905

A PARIS

Chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron

TABLE DES MATIÈRES DE LA XXXVe ANNÉE

(1904-1905 — IVe Série — 5e Année)

Pages

LAVILLE (A.). — Etude des Limons quaternaires de Villejuif, campagnes de 1903 et de 1904, avec 6 figures (n° 409) 1
CAZIOT (Commandant). — Note sur l'*Helix aperta* (n° 409) 6
SCHODDUYN (René). — Excursions botanique et zoologique aux environs de Lille pour l'étude des fossés de quelques châteaux (nos 409, 410) 7, 17
MEUNIER (Fernand). — Contribution à la faune des *Hèlomyzinæ* de l'ambre de la Baltique, avec 11 figures (n° 410) 21
VUILLEMIN (Prof. R.). — La Mante religieuse dans la vallée de la Meuse (n° 410) 27
PIROUTET (Maurice). — Quelques observations stratigraphiques dans le Jura salinois (n° 411) 33
GOURY, GUIGNON. — Les Insectes parasites des Nymphéacées, avec 2 figures (n° 411) 37
PORTEVIN (G.). — Contribution au Catalogue des Diptères de la Normandie (*suite*) (n° 411) 40
BORELLI (Dr Alfredo). — Sur quelques Forficules des Pyrénées, avec 2 figures (n° 412) 49
DUFOUR (G.). — Note sur la faunule halophile de l'Auvergne (Additions) (n° 412) 51
LHOMME. — Coquilles fossiles trouvées en 1904 dans les sables yprésiens de Saint-Gobain (Aisne) (n° 412) 53
VUILLEMIN (Paul). — Nouveaux documents sur la répartition de la Mante dans l'est de la France (n° 412) 57
VILLENEUVE (Dr J.). — Contribution au Catalogue des Diptères de France (*suite*) (n° 412) 58
CHALANDE (Jules). — Contribution à la Faune des Myriapodes de France (*suite*) (nos 412, 413) 61, 70
RASPAIL (J.). — Sur quelques espèces nouvelles ou peu connues des couches calloviennes de Villers-sur-Mer, avec une planche (n° 413) 65
MARGIER (E.). — Sur la *Pupa anglica*, type de la faune dite lusitanienne, avec une figure (n° 413) 68
MIEG (Mathieu). — Excursions géologiques en Alsace et dans les pays voisins : Ober-Eggenen et Kandern (n° 414) 77
COTTE (Ch.). — Forme et âge de quelques pointes de flèches provençales, avec une planche (n° 414) 82
BRÖLEMANN (H.-W.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France, avec 9 figures (n° 415) 93
SCHODDUYN (René). — Une mare en Flandre (n° 415) 98
DEMANGE (V.). — Un voyage sur la Rivière Noire, Tonkin (n° 415) 102
GOURY (G.) et GUIGNON (J.). — Insectes parasites des Papavéracées et des Fumariacées (nos 415, 416) 105, 119
CAZIOT. — Etude sur quelques espèces de la région circa-méditerranéenne (*Cyclostoma sulcatum*) (n° 416) 117
BOULY DE LESDAIN. — Liste des Muscinées recueillies dans les fortifications de Bergues (Nord) (n° 416) 123
ENJALBERT (J.). — Fidélité conjugale de certains animaux (n° 416) 125
FÉLIX (A.). — Notes et observations sur les Renoncules batraciennes des environs de Vierzon (n° 417) 133
LAVILLE (A.). — Amande chelloise accompagnée de l'*Elephas antiquus* Falconer, à Créteil (Seine), avec 4 figures (n° 417) 139
LABEAU (A.). — Note sur la flore maritime du littoral français de la mer du Nord, avec une figure (nos 417, 418) 141, 149
PLATEAU (F.). — Notice géologique sur le territoire de Merfy (Marne), avec 2 figures (nos 417, 418, 419) 143, 157 169
MINGAUD (Galien). — Nouvelles captures de *Platypsyllus castoris* Rits. (n° 418) 161
DOLLFUS (Adrien). — Etudes sur les Crustacés Isopodes terrestres de l'Europe et du bassin méditerranéen. Liste des Isopodes terrestres recueillis par M. le Dr Cecconi dans l'île de Chypre, avec 8 figures (nos 418, 419). 163, 172

Pages

MARTY (P.). — L'If miocène de Joursac (Cantal) (n° 419) 177
GERMAIN (L.). — Sur la distribution géographique de l'*Helix aspersa* (n° 419). 182
BARBIER (H.). — Sur la Faune erpétologique des environs de Pacy-sur-Eure (n° 420) 189
CAZIOT. — Etudes sur quelques espèces de la région circa-méditerranéenne établies par M. Caziot, avec le concours de M. Fagot : *Rumina decollata* (n° 420) 195
LOISELLE (A.). — De la variation accidentelle de certains caractères génériques chez les *Tenthredinidæ* (n° 420) 199
GOURY (G.) et GUIGNON (J.). — Deux Hyménoptères nouveaux (*Timaspis papaveris* n. sp., parasite de *Papaver somniferum* L., *Lœwiola serratulæ* n. sp., parasite de *Serratula tinctoria* L.) (n° 420) 200

Notes spéciales et locales.

DUPUY (G.). — *Zygænæ Fausta* et *Hippocrepidis* en Charente (n° 409) 11
FRIONNET (C.). — Les Insectes parasites des Berbéridées (n° 409) 12
BRUYANT (C.). — Ruisseaux intermittents (Réponse partielle à la question de M. S.-E. Lassimonne (n° 409) 13
GUIGNON (J.). — Plantes exotiques aux environs de Fontainebleau (n° 409). 14
GILLOT (X.). — Raisins panachés (n° 409) 14
DUPONT (L.). — Champignons géants (n° 409) 15
MARTIN (Paul). — Elevage de l'*Helix pomatia* (n° 409) 15
V. A. — Le nouveau Musée d'histoire naturelle d'Aix 15
Société des Sciences naturelles de la Haute-Marne (n° 409) 15
LASSIMONNE (S.-E.). — Les orages et les sources (n° 410) 30
MANCA (Prof. Gregorio). — Grappes de raisin formées de grains blancs et noirs (Réponse à M. le Dr X. Gillot) (n° 410) 30
AGNUS (Capitaine A.). — Capture de l'*Aphodius liguricus* Daniel dans les Alpes dauphinoises (n° 410) 31
MALINVAUD (Ernest). — L'*Impatiens parviflora* D. C. aux environs de Paris (n° 410) 32
FALCOZ (L.). — Habitat accidentel du *Mecinus pyraster* Herbst. (n° 410) 32
MARCHAL (C.). — *Lolium temulentum* (n° 410) 32
BARBIER (H.). — Question sur le *Coluber formosus* (n° 410) 32
VILLENEUVE (Dr F.). — Chasse et préparation des Diptères (n° 411) 44
ID. — Etude des Diptères (n° 411) 44
BOULENGER (G.-A.). — Réponse à la question de M. H. Barbier (*Coluber formosus* de Wied) (n° 411) 45
FRIREN (A.). — La Mante à Metz en 1904 (n° 411) 45
GUIGNON (J.). — Réponse à M. Falcoz (*Mecinus pyraster*) (411) 45
FRIREN (A.). — L'*Impatiens parviflora* D. C. à Metz (n° 411) 46
FRIREN (A.). — Tératologie végétale, une figure (n° 411) 46
HUGUES (A.). — Questions ornithologiques (n° 411) 47
BOUGON (Dr). — Question. Que pense-t-on de l'acuité de l'audition chez les Serpents (n° 411) 47
GUFFROY (Ch.). — Note de géographie botanique (*Galium leucophæum* à Saint-Pierre-de-Chartreuse) (n° 412) 62
GOURY (G.). — *Lecanium limnanthemi* (n° 412) 62
MEUNIER (Fernand). — Un cas de léprose chez *Leptis strigosa* Meigen (n° 412). 62
BARBIER (H.). — A propos de la question sur *Coluber formosus* (n° 412) 62
BARBIER (H.). — Réponse à la question de M. le Dr Bougon (Audition des Serpents) (n° 412) 63
PIROUTET (M.). — Erratum et note additionnelle au travail de M. Piroutet sur le Jura salinois (n° 412) 63
MARCHAL (C.). — Réponse à la question, page 35, n° 386 (Le cri du Blaireau) (n° 413) 72
MARCHAL (C.). — Un cri à déterminer (n° 413) 73
DEYROLLE (Dr). — Question : Diptères au Maroc (n° 413) 73
AGNUS (Alb.). — Question : Procédé pour capturer les *Dytiscus* vivants (n° 413) 73
VILLENEUVE (Dr). — Question de prononciation : Comment faut-il prononcer le mot *Taon ?* (n° 413) 73
PEZANT. — Des doubles emplois en nomenclature (n° 414) 88
GUÉBHARD (Dr A.). — Découverte d'une Grotte préhistorique (n° 414) 89
BOUGON, MALINVAUD (E.), CORBIÈRE (L.), COTTE (Ch.), ROLLIER (Dr L.), GUÉBHARD (A.), FUCHS (Léon). — Prononciation du mot *Taon* (n° 414) ... 89

Pages

PICARD (F.). — Réponse à la question de M. le capitaine Agnus (La recherche des Coléoptères aquatiques) (n° 414) 91
HOULBERT (C.). — Station entomologique annexée au Laboratoire de Zoologie à la Faculté des sciences de Rennes (n° 414) 92
CAMUSAT (J.). — Influence des orages sur le régime de certaines sources (n° 414) 92
MARTY (P.). — Réponse à M. C. Marchal (Bruit du martèlement du pic-épeiche) (n° 414) 92
LAVILLE (A.) — Percuteurs du type Reutélien d'origine Sénonienne de Mantes (Seine-et-Oise) (n° 415) 110
BOISSEL (Alex.). — Coupe géologique d'un puits creusé à La Plane, par Saint-Gatien-des-Bois, près Honfleur (n° 415) 110
FLORENTIN (R.). — Notes entomologiques (Abondance de certains Lépidoptères et Hyménoptères à Nancy) (n° 415) 110
CHARNIER. — Cas tératologique chez *Cetonia aurata* (n° 415) 111
BRUYANT (C.) et DUFOUR (G.). — Capture de *Galeruca* (*Haptoscelis*) *melanocephala* Ponza (n° 415) 111
BUYSSON (H. DU). — Etiquetage des Insectes (n° 415) 112
GUÉBHARD (A.). — Question sur la migration vespérale des Moustiques (n° 415) 113
BOUGON, BUYSSON (H. DU). — Observations philologiques (Prononciation du mot *Taon*) (n° 415) 113
GIARD (A.). — Le Triton marbré existe-t-il dans le nord de la France ? (n° 416). 129
ID. — Qu'est-ce que le *Lecanium Limnanthemi* G. Goury ? (n° 416) 130
ID. — L'adaptation locale d'*Abraxas grossulariata* L. au Fusain du Japon (n° 416) 130
DUQUESNE. — L'*Asarum europæum* dans l'Eure (n° 416) 130
REVELIÈRE (E.). — Plantes intéressantes pour la flore de Bretagne (n° 416). 131
ID. — Mante religieuse dans le Morbihan (n° 416) 131
DORR (Em.). — Procédé de capture de Lépidoptères (n° 416) 131
MALINVAUD (Ernest). — Le fruit du *Medicago Gerardi* Willd. Question (n° 417) 145
GUIGNON (J.). — *Abraxas grossulariata;* allotrophie ? Question (n° 417) 146
GUÉBHARD (A.). — Un dernier mot sur la prononciation du mot *Taon* (n° 417). 146
LOMONT. — Les oiseaux sont-ils attachés au pays natal ? (n° 418) 163
ORGET (L.). — Appréciation sur certaines plantes de la région parisienne (Région d'Etampes) (n° 418) 166
PICARD (F.). — *Abraxas grossulariata* (n° 418) 166
PICTET (Arnold). — Sur les variations de l'*Abraxas grossulariata* nourries sur *Evonymus japonica* (n° 418) 167
MALINVAUD (E.). — A propos des Renoncules batraciennes (n° 418) 167
COURJAULT (J.). — *Rosalia alpina* en Charente-Inférieure (n° 418) 167
PICARD (F.). — Le rôle de la déshydratation dans la métamorphose d'*Ocneria dispar* (n° 419) 186
Dr BOULY DE LESDAIN. — A propos de la note sur la Flore maritime du Littoral français de la mer du Nord (n° 419) 187
ID. — *Matricaria discoidea* (n° 419) 187
LOISELLE (A.). — Questions (n° 419) 187
GERMAIN (Louis). — A propos du *Rosalia alpina* L. (n° 419) 188
PIONNEAU (Paul). — Même sujet (n° 419) 188
HUGUES (Albert). — Les Oiseaux sont-ils attachés au pays natal (n° 420) 202
GAUTIER (L.). — Comment éviter le noircissement des plantes en herbier (n° 420) 203
LOISELLE (A.). — Notes sur l'habitat des Coléoptères (n° 420) 204

Faits scientifiques. — Plantes acclimatées dans l'Allier (d'après H. du Buysson) (n° 409). — Sur les caractères de la flore du Sud-Algérien (d'après Hochreutiner) (n° 410).

Liste des Naturalistes et des Institutions d'Histoire naturelle de France. — Départements : d'Indre-et-Loire (n° 412) ; Isère (nos 415 et 417) ; Jura (n° 415) ; Landes (n° 416) ; Loir-et-Cher (nos 416 et 417) ; Loire (n° 418) ; Corrèze (Supplément) (n° 417).

Notes d'échange (Sur la couverture). — 40 notes.

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

ÉTUDE DES LIMONS QUATERNAIRES DE VILLEJUIF

Campagne de 1903 et de 1904 (1)

La campagne de l'année 1903 et la plus grande partie de celle de l'année 1904 m'a donné des résultats que je crois devoir faire connaître, parce que les travaux d'exploitation de la carrière Grellet m'ont donné différentes coupes que je résume ici en un profil (voir fig. 2), plus un autre profil pris dans la partie est de la même carrière (voir fig. 1).

L'intérêt du profil n° 2 est de montrer :

1° Que le cailloutis de l'ergeron (comme je l'avais déjà dit dans des notes précédentes) (1) peut ne pas exister en une simple couche de cailloutis, mais bien être divisé en deux ou trois couches séparées par du limon sur une épaisseur parfois considérable. Ces jours derniers on pouvait voir, dans la carrière Grellet, que ce cailloutis très mince (à peine deux ou trois centimètres) dans la partie nord de l'exploitation, s'épaissit dans la partie moyenne du profil, atteint $1^{m}60$ d'épaisseur, se bi- et se trifurque. La couche moyenne que j'ai appelée *c'* ne se continue que sur quelques mètres, l'inférieure que j'appelle *c''* descendant à plus de 3 mètres du cailloutis supérieur (appelé *c* par M. Ladrière), rejoint, dans la carrière Rouchon, le petit cailloutis que j'avais considéré (dans les notes précitées) (2) comme séparant le limon roux à points noirs du fendillé, et enfin, remontant obliquement, va rejoindre le cailloutis supérieur *c* dans la partie sud-ouest de cette exploitation.

2° Le limon gris = *d* de M. Ladrière, signalé par lui en 1890 dans la carrière Souton, et que j'ai signalé en 1898 dans la carrière Rouchon (2), se voyait ces jours derniers, sur plus d'un mètre d'épaisseur, sous le cailloutis *c* de l'ergeron. Il formait, avec la partie déjà signalée et rejointe par les découvertes, une lentille d'environ 30 mètres de diamètre sur plus d'un mètre d'un pôle à l'autre. Ce limon qui, nettement séparé du limon sous-jacent vers la partie la plus épaisse, passe peu à peu à ce dernier limon roux compact d'apparence fendillé. Cette campagne a donné des résultats paléontologiques nouveaux et complémentaires dont je donne ici le résultat en commençant par le néolithique.

La partie néolithique des limons, c'est-à-dire la partie moyenne et inférieure du limon rouge à brique = *a*, de la classification de M. Ladrière a donné dans les deux carrières les résultats suivants :

Carrière Rouchon. — La partie sud de cette exploitation n'est creusée que dans le limon *a*, à environ $2^{m}40$ de profondeur et s'arrête sur l'ergeron *b*.

(1) Laville, Etude des limons et graviers quaternaires à silex taillés de Villejuif (*L'Anthrop.*, t. IX, n° 3, 1898, p. 278). Les sables et limons quaternaires à silex taillés de Villejuif (*Bull. Soc. d'Anth.*, séance du 5 mai 1898, p. 186).

(2) Voir les notes déjà citées.

Ici cette couche de limon est divisée en 3 niveaux différenciés seulement par la couleur :

III. — Limon rouge brun se terminant avec la terre végétale..... 1^m20
II. — Limon brun clair..... 0^m60
I. — Limon brun foncé. A donné une grande lame-pointe en silex analogue au silex de Pressigny..... 0^m60

La lame-pointe (voyez fig. 3), accompagnée d'autres silex taillés, fournie par ce limon, a été recueillie à 0^m30 de l'ergeron, c'est-à-dire dans la couche du fond. Cette pièce est en silex rappelant par son grain et sa couleur le silex de Pressigny. Elle est en deux fragments et atteint 0^m204 de longueur, mais il manque encore l'extrémité portant le plan de frappe et le bulbe; cet instrument pouvait donc avoir une longueur de 25 à 30 centimètres et rappelle très bien les grandes lames taillées sur les grands nucleus de Pressigny, et qu'un coup adroit sur le plan de frappe détachait sur toute la longueur de ces nucleus. La face taillée porte trois facettes. Elle est finement retouchée, sur une longueur de 0^m065 vers la pointe du côté gauche et sur toute la longueur du côté droit.

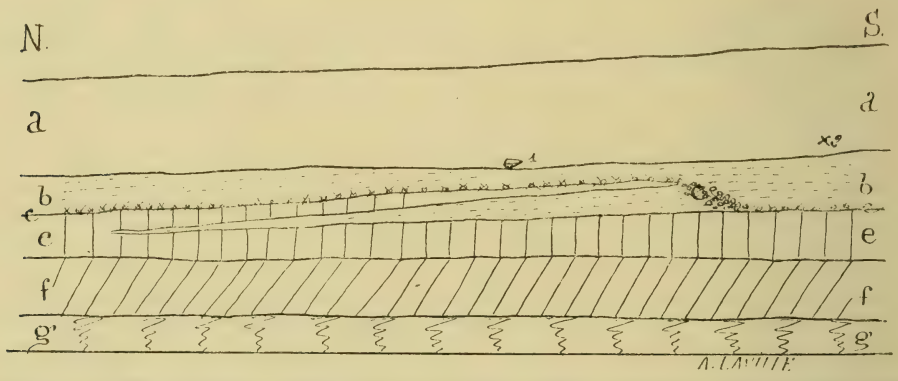


FIG. 1. — Profil donné par le côté est de la carrière Grellet, montrant dans la partie gauche que la couche *e* continuait à se déposer, pendant que dans la partie de droite le cailloutis *c* se déposait et était recouvert par l'ergeron *b*, lequel déjà déposé dans la partie médiane était recouvert (en biseau) par la couche *e* qui continuait à se déposer à gauche. Le cailloutis de l'ergeron *c*, très peu épais à droite, s'épaissit tout d'un coup, vers la pointe de *e*, laisse l'ergeron sous lui et recouvre la partie en biseau du fendillé *e*, et se continue ainsi, occupant la place qu'il doit toujours avoir. En *1* une hache polie en grès lustré de Fontainebleau a été recueillie.

a, limon rouge du néolithique à aujourd'hui; *b*, ergeron; *c*, cailloutis de l'ergeron; *e*, fendillé; *f*, limon doux à points noirs, sableux à la partie inférieure; *g*, limon panaché.

1, emplacement de la hache polie en grès; 2, emplacement (dans la carrière Bouchon) de la grande pointe retouchée.

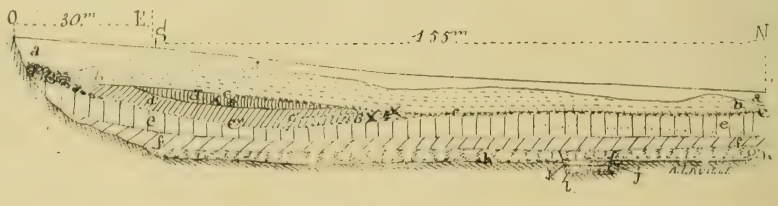


FIG. 2. — Profil nord-sud, carrière Grellet, et est-ouest, carrière Rouchon, montrant toutes les couches du quaternaire de Villejuif.

l, gravier inférieur; *k*, sable gris avec galets glaiseux; *j*, à la partie supérieure; *h*, gravier moyen; *g*, limon panaché; *f*, limon doux à points noirs, avec couches plus ou moins obliques de sable jaune roux à la base; *e*, limon jaune roux compact; *c''*, cailloutis qui surmonte partout *e* en se reliant avec le cailloutis *c* de l'ergeron; *d'*, limon jaune roux, devient quelquefois gris noir à la partie supérieure; *c'*, amorce d'un mince cailloutis qui se relie au cailloutis *c* de l'ergeron; *d*, limon gris noir; *c*, cailloutis de l'ergeron; *b*, ergeron; *a*, limon supérieur à briques.

3, emplacement du tranchet; 4, emplacement du calcaneum de grand félin; 5, emplacement du grattoir de la figure 6; 6, place où était le grattoir de la figure 4.

Carrière Grellet. — Le 29 mai 1903, la partie est de la Carrière Grellet offrait la coupe suivante :

VII. — Limon rouge = *a* (hache polie)..... 0^m80 à 2^m20
VI. — Ergeron = *b*..... 0^m50 à 1^m00
V. — Cailloutis de l'ergeron = *c*, en petit cailloutis très espacé.. 0^m05
IV. — Limon fendillé = *e*..... 1^m40
III. — Limon doux à points noirs, très sableux à la base = *f*..... 0^m60
II. — Limon panaché = *g*..... 1^m30
I. — Gravier moyen = *h*..... 0^m08

Une hache polie, en grès lustré de Fontainebleau, était recueillie à la base de la couche VII = *a*.

Le 10 août 1904, les ouvriers me remettaient un tranchet (voyez fig. 5) qu'ils avaient recueilli dans la partie sud-ouest de la carrière, dans le limon *a*, éboulé et prêt à être chargé dans le tombereau pour la briqueterie.

La Partie paléolithique de ces limons a donné les résultats suivants. Le 11 octobre 1903, une partie du côté ouest de la carrière Grellet offrait alors la coupe suivante :

I. — Cailloutis de l'ergeron (*Felis*) = *c*..... 0^m80
II. — Ergeron = *b*..... 2^m00
III. — Limon rouge à brique = *a*..... 1^m00

Un cubitus gauche de grand félin (probablement *Felis spelæa* Gold.) était recueilli dans le cailloutis *c*.

Le 26 novembre de la même année les progrès de l'exploitation permettaient de relever une nouvelle coupe complète (en considérant la classification de M. Ladrière) pour le quaternaire supérieur et moyen. Nous en donnons ici le détail.

I. — Gravier moyen = *h*..... 0^m10
II. — Limon panaché = *g*..... 0^m30
III. — Limon doux à points noirs avec lentilles obliques de sable roux à la base = *f*..... 1^m50 à 2^m00
IV. — Limon jaune roux (aspect du fendillé) = *e*..... 4^m00
V. — 1^m10 de cailloutis = *c*, se décomposant de la manière suivante : 1° un cailloutis de base que j'appelle *c''* = 1er cailloutis, ayant fourni deux instruments amygdaloïdes et une pointe dite : pointe moustiérienne ; 2° 0^m30 de limon jaunâtre; 3° un cailloutis moyen que j'appelle *c'* = 2e cailloutis, a fourni un instrument amygdaloïde à talon; 4° 0^m80 de limon jaune gris = *d;* 5° un cailloutis supérieur = 3e cailloutis = *c;* c'est le cailloutis *c* de M. Ladrière ; a fourni un instrument amygdaloïde pyriforme.
VI. — Ergeron = *b*..... 0^m80 à 1^m50
VII. — Limon rouge néolithique..... 1^m50 à 3^m00

A cette époque le côté est de la même carrière donnait une coupe curieuse (voyez fig. 1, coupe schématique d'après une photographie faite par mon fils). On voit, de *g* à *c*, tout le quaternaire moyen, sauf *d*, qui n'est que rarement visible à Villejuif, puis l'ergeron, séparé du fendillé *e* par une mince couche de petit cailloutis dont les éléments sont très espacés. Sur une certaine étendue du profil (voyez fig. 1), on peut voir le fendillé *e* venir recouvrir, du nord au sud, un biseau de l'ergeron. Si on prend une coupe au milieu de ce biseau, on a la succession suivante : *e*, *b*, *e*, *c*, *b* et *a*. A l'extrémité sud de biseau de *e*, le cailloutis *c* devient épais puis s'amincit, s'abaisse et repose sur le fendillé.

Le 28 mai 1904, une nouvelle coupe prise vers l'angle sud-ouest de la même carrière offrait la succession de couches suivantes (voyez fig. 2) :

I. — Sable fin jaune roux en lentilles obliques = *f*..... 0^m40
II. — Limon doux à points noirs = *f*..... 2^m60
III. — Limon à aspect de fendillé = *e*?..... 1^m00
IV. — Cailloutis de l'ergeron = *c*..... 1^m60
V. — Ergeron = *b*.
VI. — Limon rouge à briques..... 1^m50 à 3^m50

Un fragment de mandibule gauche de sanglier était recueilli à la base du limon *a*.

Dans le cailloutis *c*, à 1^m20 de l'ergeron, les carriers ont rencontré un grand grattoir du type dit : grattoir magdalénien (voyez fig. 4). C'est une pièce en silex de la craie, qui mesure $0^m115 \times 0^m025 \times 0^m005$. La face opposée à la face qui porte le bulbe présente trois facettes, l'extrémité opposée au plan de frappe est taillée en grattoir convexe. C'est une des plus belles pièces du type magdalénien recueillie aux environs de Paris.

Le 14 août de cette année je pouvais relever une nouvelle coupe tout à fait à l'extrémité sud-ouest de la carrière, au point où l'exploitation rencontre la carrière Rouchon. Je donne ici le détail de cette coupe, dont une partie du profil n° 2 donne le schéma d'une photographie prise par mon fils :

I. — Panaché = *g*..... 1^m60
II. — Limon doux à points noirs = *f*..... 4^m00
III. — Limon ayant l'aspect du fendillé = *e*?..... 2^m00
IV. — Cailloutis = *c*''..... 0^m20
Grand coup de poing de 0^m22.
V. — Limon jaune roux ayant l'aspect du fendillé par place = *d*?, passe insensiblement, à la partie supérieure et sur une étendue restreinte, à un limon gris noir de 0^m00 à 1^m10 (grattoir) ..... 1^m50 à 2^m50
VI. — Cailloutis = *c*..... 0^m25
VII. — Ergeron = *d*..... 0^m80
VIII. — Limon à briques..... 1^m10 à 3^m00

Un grattoir magdalénien (voyez fig. 6) a été recueilli dans la couche grise noire = *d* de M. Ladrière.

Cette dernière coupe est très intéressante parce qu'elle se relie avec celle que j'ai donnée dans l'*Anthropologie*, 1898, page 280, et qu'elle montre que la petite couche de cailloutis *c*'' se relie avec celle qui sépare le fendillé du limon doux à point noir dans la carrière Rouchon. Dans ce travail, je disais alors, en parlant du limon doux à points noirs (p. 281) :

« *f*, limon jaune très sableux à points noirs, très sableux à la partie inférieure, roux clair compact sans points noirs pour la partie supérieure. La » grande épaisseur de cette partie plus claire, sans points noirs, m'avait » embarrassé pour l'attribuer à une des couches de M. Ladrière, mais » M. Cayeux, au cours d'une course géologique dirigée à Villejuif par » M. Bertrand, professeur de géologie à l'Ecole des Mines, n'a pas hésité » à l'attribuer au limon doux = *f* de M. Ladrière. » Plus loin, je reprends : « VII = *e*, limon roux fendillé, séparé (dans la carrière Rouchon) de la » couche VI par un lit discontinu de petits cailloux en calcaire siliceux de la » Brie et de la Beauce. » Or le limon de la couche VI et celui de la couche VII de la carrière Rouchon ont absolument la même nature et ont le même faciès. De même, dans la carrière Grellet, le limon de la couche III, sous le 1er cailloutis, et celui de la couche V, ont absolument le même aspect, sauf que le limon de la couche V devient gris vers la partie supérieure. Il faut donc, en tenant compte de ce que la couche de limon roux qui surmonte le 1er cailloutis et celle qui le supporte pouvant être prises l'une ou l'autre pour le fendillé, doivent être distinguées selon leur ordre stratigraphique et, pour cela, m'aidant, pour le quaternaire moyen et supérieur (classification de

M. Ladrière), de la coupe théorique suivante, je me permets d'énumérer les différentes couches de cette coupe :

g, limon panaché de M. Ladrière surmonte le gravier moyen ; *f*, limon doux à points noirs de M. Ladrière; *f'*, limon roux, aspect de fendillé, sans points noirs, plus gras et plus foncé que *f ; c''*, cailloutis de *e*, le limon fendillé de M. Ladrière (le limon *e* que cet auteur donne sur la coupe de la carrière Soutan, à Villejuif, dans son travail (*Etude stratigraphique du Terrain quaternaire du Nord de la France*, p. 262) du tome XVIII, 1890, des *Annales de la Société géologique du Nord*, est celui que je marque *f'* dans ma coupe schématique), surmonte ce premier cailloutis ; je lui donne la lettre *d'*, parce qu'il passe dans les endroits où il n'en est pas séparé par le deuxième cailloutis *c'*, au limon gris noir *d*. Le deuxième cailloutis est le cailloutis de *d ; d*, limon gris noir; *c*, le troisième cailloutis ou cailloutis de l'ergeron ou cailloutis de *b ; b*, l'ergeron, et enfin *a* le limon à brique.

Résumé.

Le cailloutis *c* de l'ergeron se subdivise en deux couches principales enlaçant entre elles deux des couches de limon qui ont l'aspect du limon fendillé de la carrière Soutan, décrit par M. Ladrière, mais passant parfois à la partie supérieure, à un limon gris noir terreux.

Le *Felis* des cavernes a laissé ses restes dans le cailloutis *c*.

Un grattoir du type magdalénien recueilli dans le limon gris *d* pourrait faire comprendre ce niveau dans ce cailloutis *c*, que M. Rutot appelle avec raison éburnéen.

A. LAVILLE.

NOTE SUR L'HELIX APERTA

I. — Historique.

L'*Helix aperta* a été découverte par Gualtieri, aux environs de Florence; celui-ci la décrivit sans nomenclature binaire et la figura tabl. 1, fig. E, 1742.

Born, en 1778, la décrivit et la figura dans son *Index Mus. Cæsar Vindobon*, p. 387, tabl. 15, fig. 19-20, en lui donnant le nom d'*Helix aperta*.

Décrite de nouveau, en 1786, par Chemnitz, *Conch. Cab. Helix*, IX, p. 150, tabl. 133, fig. 1204-1205, qui lui donna le nom d'*Helix neritoides*.

Helix naticoides Draparnaud, 1801, *Tabl. Moll.*, p. 78; 1805, *Hist. Moll.*, p. 92, tabl. 5, fig. 26-27.

En 1821, Hartmann la rangea, en la prenant pour type, dans le sous-genre *Lucena*, in *Neue Alpina*, I, p. 208-245 :

Sous-genre établi pour des coquilles subdéprimées, non carénées, assez solides, demi-transparentes, offrant des côtes élevées ; columelle spirale formant un cône creux dilaté; ombilic très large, etc., qui ne convenait pas du tout à l'Helice considérée.

En 1826, Risso, à son tour, prenant pour type ladite *H. naticoides*, établit le genre *Cantareus* pour des coquilles ovales, convexes, subdéprimées, glabres; suture peu profonde; ouverture arrondie, très grande; péristome simple (ni évasé, ni réfléchi, ni bordé); épiphragme très bombé, épais, opaque et crétacé.

Beck, en 1837, la mit dans son sous-genre *Pomatia* (*Ind. Moll.*, p. 44), et Held, la même année, dans son genre *Cænatoria* (*in Isis*, p. 908).

Quant au genre *Cænatoria*, il était impossible d'y maintenir l'*H. naticoides*, car elle n'avait aucun rapport avec la description dudit genre.

Il était de la même impossibilité de la maintenir dans le sous-genre *Tapada* de Gray (1840, *in Turt. Shells brit.*, p. 127), parce qu'il existait déjà un genre *Tapada* (*Studer Kuz. Verg. Conch.*, p. 86, 1820), section du genre *Succinea*.

Moquin-Tandon, en 1855, conserva le nom de *Cantareus*, mais comme sous-genre, et lui rendit, après Cantraine (1840, *Malacol. Mediterr.*, p. 99), son nom d'*Helix aperta*.

Cette espèce a donc été ballotée dans diverses sections dont elle ne saurait faire partie; elle rentre naturellement dans la section *Pomatiana* et dans le groupe spécial des *Apertiana*.

II. — Dispersion géographique et variabilité de l'*Helix aperta*.

Midi de la France, mais n'y occupant qu'une faible bande littorale, s'étendant de Toulon à Menton. Elle avait été acclimatée dans les Pyrénées Orientales, mais elle est maintenant disparue. Elle existe dans la partie granitique des Maures; assez rare dans la zone forestière; peu commune dans la zone des vallées (Berenguier) : Saint-Tropez, Fréjus, Cannes, Antibes, Grasse, Nice, Monaco, Menton.

Toute la Ligurie, la Toscane occidentale, mais manque en Lombardie et dans les montagnes du Vicentin.

La Sardaigne, la Corse, Lipari (Mereti), Malte (Paulucci) var. *Kœrœgelia*, sur le Monte Pellegrino).

Dans toutes les provinces de Grèce, mais rare dans les îles : Crète, Corfou, Cyclades, Sporades, Cephalonie, Zante.

Tunisie, environs de Tunis, à Utique-Tebourka, etc. (Bourguignat).

Abondant dans toute l'Algérie, excepté dans la région désertique. Prove-

nances de Constantine, d'Alger, d'Oran, Mascara, Tlemcen, Mostaganem, Kolea, Bône, Bougie, etc., d'El-Kantara à Tossari, en Kabylie.

Nord Maroc (Coquand).

Ne se trouve pas en Espagne. Hidalgo, par suite de confusion, a cru que Bourguignat l'avait signalée dans ce royaume. Néanmoins Ferrussac cite cette espèce en Espagne, sans localité précise (*Hist. Moll.*, p. 1791). Cette citation est probablement erronée.

L'*Helix aperta* est, comme l'*Helix vermiculata*, une espèce occidento-méditerranéenne, mais avec un area moins étendu; ainsi, au lieu de s'avancer jusqu'en Espagne, elle s'arrête à Toulon, qu'elle ne dépasse guère. Sa limite extrême, du côté de l'orient, paraît être une ligne partant de la Crète et passant par la Turquie d'Europe.

Férussac, dans son *Histoire des Mollusques*, a fait remarquer que l'*Helix aperta*, malgré la diversité des lieux qu'elle habite, ne varie jamais de couleur ni de forme et que sa taille seule subissait les modifications communes à toutes les autres espèces de Mollusques; toutefois, Moquin-Tandon, Requien, ont reconnu diverses variétés relatives à la coloration; Bourguignat a décrit une variété de forme qu'il a élevée au rang d'espèce (*Helix Korœgœlia*); Prunner a baptisé une forme de Sardaigne, de Crète et de Tunisie, que Issel ne sépare pas de l'*Helix aperta* (*Helix Kalaritana*); enfin, sans être aussi explicite, l'abbé Dupuy a représenté, sur sa planche II de son *Histoire des Mollusques*, deux formes bien distinctes : l'une figurée en *e* (fig. 1), représentant l'espèce telle qu'elle a été décrite, c'est la plus commune; l'autre en *b*, même figure, à ouverture dont l'axe vertical est parallèle à la ligne verticale axiale de la coquille, tandis que le type a l'axe de l'ouverture très oblique (45°) audit axe vertical; c'est une variété assez commune dans les environs immédiats de Nice.

Nice. Ct Caziot.

———×———

EXCURSIONS BOTANIQUE & ZOOLOGIQUE AUX ENVIRONS DE LILLE

POUR L'ÉTUDE DES FOSSÉS DE QUELQUES CHATEAUX

Aux premiers jours du mois d'août de cette année, je reçus de M. le docteur Charles Maurice l'aimable invitation d'aller explorer, en sa compagnie, les eaux douces d'Attiches et des environs, afin d'y poursuivre mes études comparatives des eaux douces de la Flandre, particulièrement des alentours de Bergues. Déjà, durant l'été de 1903, j'avais pu faire des observations très intéressantes, à ce point de vue, dans la Slack et les mares d'Ambleteuse. Le laboratoire, que M. le docteur Maurice a su doter de tout le matériel nécessaire, m'avait beaucoup facilité mes recherches ; je savais que rien ne me manquerait non plus dans son laboratoire particulier. Je me mis donc en route pour Attiches avec la conviction d'en retirer le plus de profit possible. Je n'ai pas été déçu.

Le récit de cette excursion n'a, pour le présent, d'autre but que de fournir un premier aperçu dans cette étude, que, de part et d'autre, M. Maurice et moi-même, avons à cœur de compléter, si possible. Au mois d'août, beaucoup d'espèces passent inaperçues, parce que l'époque de leur grande activité reproductive est passée, ou bien que leur période larvaire, en ce qui

concerne beaucoup d'Insectes, par exemple, est terminée. D'ailleurs, il est notoire que pour les Algues, tout comme pour les animaux inférieurs qui peuplent nos eaux, il existe une certaine périodicité. Les biologistes ne donnent encore que des études bien timides sur ce fait, pourtant constaté un peu partout. Si donc le lecteur trouvait la liste trop incomplète, nous aurons pour excuse et l'époque tardive et le peu de temps que nous avons pu y consacrer. Je n'ai pas d'autre prétention en rédigeant cette note que de faire le relevé des formes facilement aperçues à la simple loupe et au microscope.

Il ne sera point question ici des poissons, attendu que tous les fossés de ce genre sont actuellement plus ou moins tributaires de la Pisciculture. Il ne saurait y avoir rien d'intéressant, de ce côté, pour l'amateur de la nature. Laissons donc cette satisfaction bien légitime et cette étude aux heureux propriétaires et prenons pour nous « les petites bêtes » qu'ils seraient plutôt tentés de détruire ou qu'ils regarderaient avec une frayeur instinctive parfois, avec mépris presque toujours.

I. — Château du Plouich (Phalempin).

Au moment de notre visite, l'eau de ce fossé est recouverte d'une épaisse couche de plantes. Pour en retirer de quoi faire un examen, les abords étant difficiles, nous n'avons d'autre ressource que de lancer le plus loin possible un flacon retenu par une corde. Une vase noire, à une distance de un à deux mètres, est entraînée avec les lemnas, ce qui indique une très faible profondeur en cet endroit.

La *Flore*, en cet endroit, et sur la rive d'où nous opérons, se compose de :

Phragmites communis Trin.
Sparganium minimum Fries.
Lemna arhiza L. — CC.
— *minor* L. — CC.
— *trisulca* L. — CC.

Quelques diatomées très communes, telles que : *Epitheima sorex.*

J'insiste sur le fait que l'on n'a pas remarqué d'autres algues dans l'échantillon rapporté.

La *Faune* microscopique a été plus fournie :

PROTOZOAIRES...	*Arcella vulgaris* Ehrbg. — CC.
	Difflugia globulosa Duj. — CC.
	— *acuminata* Ehrbg. — C.
ROTIFÈRES	*Pterodina patina* Ehrb. — Rare.
	Monostyla cornuta Ehrb. — C.
OLIGOCHÈTES	*Naïs elinguis* O.-F. Müll. — C.
CRUSTACÉS	EUCOPÉPODES. *Cyclops strenuus*, adultes, et *nauplius*.
	OSTRACODES .. *Chydorus sphæricus* O.-F. Müll.
	Cypris ovum Jur.
COLLEMBOLES....	*Podura aquatica* L. — CC.

Cette liste peut paraître un peu courte : elle donne certainement la dominante, pour l'endroit choisi. Le voisinage des grands arbres de la forêt de Phalempin, qui borde ce fossé, doit contrarier la vie. La plupart des animaux, par suite de ce voisinage d'une part, et de l'autre, sous cette épaisse couche de lemnas, n'y trouvent ni la lumière, ni l'air suffisant pour leur bien-être. Nous ne pouvions nous attendre qu'à trouver des protozoaires à foison et nos prévisions ont été justifiées.

II. — Château d'Attiches.

Un mot sur la topographie de notre second lieu d'observation ne sera pas inutile.

Le fossé qui part des deux pignons du château se dirige d'abord, de part et d'autre, suivant la ligne du bâtiment, qui le coupe pour ainsi dire en deux, comme le ferait un pont; il achève ensuite les trois autres côtés d'un grand quadrilatère. De cette façon, les eaux sont dans des conditions bien différentes, et, quoique la distance soit assez faible, nous pouvons y noter une différence d'aspect assez tranchée. Abstraction faite de l'influence que peut exercer le manque de lumière, par suite des ombrages des grands arbres qui bordent la route, et des bâtiments, un des côtés du quadrilatère présente une couleur vert foncé telle qu'on y devine les *Oscillaires*. Sans doute on n'y voit pas ces *paquets boueux à l'odeur de moisi*, qui trahissent toujours ces algues pendant les chaleurs de l'été, mais la cause en est à ce que le soleil éclaire parcimonieusement tout ce côté. L'eau qu'on puise là est limpide, sans odeur particulière. C'est donc bien le fond qui colore l'eau. Un examen ultérieur confirma le pronostic.

Le côté parallèle à la façade du château a des eaux de plus belle apparence quoique encore verdâtres. Il est surmonté en son milieu par un pont élégamment encadré par des glycines. C'est là que se trouve le petit débarcadère avec le canot amarré et prêt à recevoir les excursionnistes, là encore que tombe en minuscule cascade un filet d'eau provenant d'un forage de 50 mètres de profondeur. Il serait bien intéressant de déterminer ce qu'amène cette eau et jusqu'à quel point elle influe sur la faune et la flore du fossé par sa teneur en sels.

Ces observations m'ont amené à porter les recherches en deux points différents : 1° près de ce pont; 2° près du pignon du sud. La suite montrera que la décision ne fut pas trop mauvaise.

a) Près du pont, on recueille :

Flore, les algues suivantes :

Spirogyra jugalis Kg. — C.
Cladophora glomerata Kg. — C.
Melosira varians Ag. — C.
Closterium lunula Ehrbg.
Oscillaria princeps Vauch. — CC.
Nodularia major Kirchn. — C.

Faune. Outre les animaux qui sont indiqués en *b*, on y voit en grande quantité :

Vorticella convallaria Ehrbg.
Daphnia magna Straus, adultes et larves.

b) Près du château, pignon du sud, et dans la moitié du fossé parallèle à ce pignon, la vie se manifeste exubérante et captive la vue de l'observateur. Des nénuphars étalent leurs larges feuilles d'un beau vert. D'énormes paquets d'algues attirent le regard par l'étrangeté de leurs formes. Ce sont tantôt des masses d'îles flottantes dont les boursouflures attestent l'énorme quantité d'oxygène qui doit se dégager pendant le jour, tantôt des cônes d'algues jaunissantes ou du vert le plus foncé dont les sommets viennent affleurer la surface.

Toute cette partie, qui doit terminer notre examen, est largement exposée au soleil toute la journée: ce doit être un petit éden. En effet, on y voit s'ébattre quelques petits *poissons*. Un *triton marbré* vient, de temps à autre,

aspirer un peu d'air, happer un insecte imprudent. Quelques *notonectes*, un *dytique* de belle taille, des tourbillons de *gyrins*, etc., animent le paysage.

En cet endroit, la *Flore* se compose de :

Lemna minor.
Cladophora fracta Kg.
Spirogyra jugalis Kg. (en germination).
— *porticalis* Cleve (dont quelques brins en conjugaison).
Gomphonema constrictum Ehrb.
— *dichotomum* Kg.

Le filet de soie amène en grandes quantités :

Protozoaires...	*Arcella vulgaris* Ehrbg.
	Amœba limax.
Rotifères	*Anurea aculeata* (en deux variétés).
	Salpina mucronata Ehrbg.
Eucopépodes....	*Diaptomus cæruleus* Fisch. adultes.
	— — *nauplius.*
Ostracodes	*Chydorus sphæricus* O.-F. Müll.

Il y aurait lieu de décrire ici une « Euglénide » qui me semble absolument nouvelle, dont, malheureusement, je n'ai vu qu'un exemplaire. Quoique je l'aie observée assez longtemps et que j'en aie noté toutes les particularités, j'en réserve la diagnose pour le jour où j'en retrouverai. Qu'il me soit permis d'ajouter un mot à propos des *Anurea* citées plus haut.

L'une a le test *sans la moindre sculpture* mais à *très longues épines postérieures* divergentes. Celles-ci égalent presque la longueur de la carapace. A part le manque de sculpture, elle rappelle assez la variété qui a été décrite dans les *Forschungsberichte* de Zacharias, 1898, Teil 6, Abt. II.

La deuxième, par contre, possède ces sculptures, mais les épines postérieures, divergentes encore, sont moins longues.

Enfin, une troisième *Anurea*, à test sans divisions polygonales, à six épines antérieures, dont les deux médianes sont fortement courbées en avant, présente l'anomalie d'avoir les épines postérieures fortement croisées. Un seul exemplaire a été observé à Attiches. Depuis lors, un autre a été trouvé à Bergues.

Pour conclure, tenons note que, dans un endroit relativement peu étendu, nous avons pu apercevoir une différence bien marquée dans la faune et la flore, différence produite sans doute par la disposition des ombrages et l'arrivée d'une eau puisée à une certaine profondeur.

Bergues. René Schodduyn.

(*A suivre.*)

———×———

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Liste des Naturalistes. — Nous réunissons les éléments de la Liste des Naturalistes et des Collections publiques des départements de l'*Indre*, de l'*Indre-et-Loire* et de l'*Isère*, et prions instamment nos correspondants de nous envoyer, avant le 10 Novembre, les renseignements concernant ces départements.

Bibliothèque. — Les prêts de livres, interrompus pendant les vacances, sont repris depuis le mois d'octobre.

Les prochains fascicules du Catalogue (sections de *Zoologie*, *Entomologie*, *Botanique*, *Géologie)* sont à l'impression; ils comprennent l'indication des ouvrages courants reçus depuis six mois.

Je ne pourrai admettre cette année qu'un très petit nombre de lecteurs nouveaux à emprunter les livres de ma Bibliothèque. Les demandes d'admission devront m'être adressées avant le 1er janvier 1905 et être accompagnées de références, de l'indication des études poursuivies, etc. Je rappelle que les lecteurs inscrits n'ont d'autres dépenses qu'une contribution aux frais du Catalogue courant (fixée à 6 francs par an pour une section) et le remboursement des frais d'envoi des livres indiqués dans la lettre d'expédition.

Toute demande de livres doit mentionner le numéro d'ordre et le titre exact d'après le Catalogue. La durée des prêts est de 2 mois et tout ouvrage perdu ou détérioré devra être remplacé.

A. D.

Zygænæ Fausta et Hippocrepidis en Charente. — J'ai trouvé le 18 septembre *Zygæna Fausta* ♂ et *Zygæna Hippocrepidis* ♀ *in copula* et je les ai étalées dans cette position; c'est, je crois, la première fois que cet accouplement est signalé.

On connaissait l'accouplement de *Zygæna Filipendulæ* ♂ avec *Minos* ♀ signalé par M. Villiers, de Chartres, celui de *Zygæna Filipendulæ* ♀ avec *Ephialtes* ♂ dont M. Treitschke, de Vienne (Autriche), possédait cinq couples *in copula* dans sa collection. Feu Achille Guenée avait rencontré *Zygæna Filipendulæ* ♂ avec *Achilleæ* ♀. M. Wullschlegel, d'Allemagne, a trouvé *Zygæna Filipendulæ* ♂ avec *Ephialtes* ♀; M. Boisduval a trouvé *Zygæna Filipendulæ* avec *Peucedani*, *Zygæna Trifolii* avec *Hippocrepidis;* et feu M. Lhotte, en 1896, *Zygæna Peucedani* ♀ avec *Filipendulæ* ♂.

Les *Zygænæ Fausta* et *Hippocrepidis* sont les deux espèces de Zygènes les plus communes en Charente, où elles ont deux générations; elles paraissent aux mêmes époques et volent ensemble; on les rencontre surtout sur les coteaux calcaires. La première éclosion a lieu fin mai et dure environ trois semaines; la seconde a lieu fin août, elle est généralement plus abondante que la première, mais elle a à peu près la même durée; *Fausta* est la plus commune des deux espèces; il me suffira pour en donner une idée de dire que le 10 septembre dernier de 3 à 5 heures du soir, j'ai capturé plus de cent couples de *Fausta in copula* sur des tiges d'herbes sèches ou des fleurs de scabieuses.

Fausta et *Hippocrepidis* varient beaucoup et présentent ici des aberrations très remarquables, je vais décrire celles que j'ai observées.

Fausta a généralement les ailes supérieures bleu-noir avec cinq taches d'un rouge vermillon confluentes et légèrement bordées de jaune pâle. La première tache occupe toute la base de l'aile; les trois autres sont en triangle et se confondent ainsi que la dernière qui est transversale et semi-lunaire. Les ailes inférieures sont rouges. C'est la *Fausta* type; elle correspond exactement à la figure donnée par Engramelle, planche 100, fig. 142 *c*.

Fausta a également les taches séparées, celle de la base isolée, la deuxième et la troisième réunies, ainsi que la quatrième et la semi-lunaire, mais celles-ci séparées des deux précédentes, comme dans la fig. 13, planche 22, de Godard. Quelquefois la quatrième tache et la semi-lunaire sont entièrement séparées l'une de l'autre et *Fausta* prend alors l'aspect de *Carniolica*.

Quelquefois, la moitié supérieure de la tache de la base conflue entièrement avec les deux taches contiguës du milieu de l'aile. Très souvent la tache de la base est reliée aux taches contiguës du reste de l'aile par des traits jaune pâle qui suivent les quatre nervures.

La couleur rouge vermillon des taches devient jaune orangé en passant par toutes les nuances intermédiaires entre le rouge et l'orangé. Je possède en ce genre une aberration remarquable où toutes les taches des ailes supérieures sont jaune orangé, bordées de jaune pâle; les ailes inférieures sont entièrement jaune orangé, ainsi que le double collier, l'anneau de l'abdomen et les côtés de l'anus.

La bordure des taches passe en se dégradant du jaune souci au blanc pur. Cette bordure qui est ordinairement très étroite s'élargit au détriment soit des taches, soit du fond bleu de l'aile qu'elle réduit considérablement. J'ai pris une seule fois une aberration très remarquable de *Fausta*, dont les ailes supérieures étaient devenues d'un jaune orangé sur lequel ressortaient quatre taches jaune pâle qui occupaient la place du fond bleu réduit; les ailes inférieures étaient jaune orangé pâle. Cette aberration que j'avais dénommée ab. *Delamainii* fait partie de la collection de feu Henry Delamain, de Jarnac, auquel j'en avais fait hommage.

J'ai également pris, en Charente, l'aberration *Lugdunensis* de Millère (planche IV, fig. 4) dans laquelle le jaune vif a complètement remplacé en dessus et en dessous le rouge de la *Fausta* ordinaire.

Mais je n'ai jamais trouvé, en Charente, l'aberration *Tricolor*, que M. Oberthür, l'entomologiste si savant et si distingué auquel nous devons la publication des *Etudes d'Entomologie*, a décrite dans ses *Etudes de Lépidoptérologie comparée* (planche III, fig. 28-29).

La *Zygæna Hippocrepidis* de la Charente varie également beaucoup. Les six taches rouges des ailes supérieures sont souvent toutes isolées complètement les unes des autres comme dans le type *Transalpina* et ont la même forme, les deux de la base oblongues, les quatre autres punctiformes. Mais la variété la plus répandue a les 5e et 6e taches confluentes.

On rencontre aussi des exemplaires où toutes les taches sont confluentes deux par deux et où les deux de l'extrémité de l'aile n'en forment plus qu'une seule ayant une forme un peu oblongue.

On trouve également des exemplaires où les deux taches de la base et celles du milieu sont totalement confluentes, et enfin, mais bien plus rarement, des exemplaires à ailes supérieures complètement rouges ayant seulement un léger liséré bleu sur les bords de l'aile.

La couleur des taches varie aussi beaucoup et va du rouge vif au jaune orangé pâle, en passant par toutes les nuances de transition. J'ai pris un exemplaire dont les taches de l'aile droite étaient rouge vif et celles de l'aile gauche vermillon orangé; d'autres, où les taches longeant le bord costal de l'aile sont rouges et fauves et celles du bord inférieur fauves.

J'ai capturé trois fois, en quatre années, une aberration d'*Hippocrepidis* où le rouge devenu orangé jaune pâle a absorbé à son profit le fond bleu normal et où il ne reste de bleu que le bord des ailes, les inférieures étant rouges.

On rencontre très souvent *Hippocrepidis* avec un commencement d'anneau rouge sur l'abdomen; j'en possède un exemplaire à taches confluentes où l'anneau rouge au-dessus de l'abdomen est aussi bien marqué que dans *Z. Peucedani*.

Angoulême. G. Dupuy.

Les Insectes parasites des Berbéridées (Voir l'article de MM. Goury et Guignon, nos 407 et 408).

I. — *Sur Berberis vulgaris.* — 1. Parmi les espèces signalées, j'ajouterai les quelques détails suivants :

XIII. — *Eucosmia montivagata* Dup. — D'après Püngeler (Stettiner, entomol. Zeit., 1889, p. 147 et 1892, p. 75), la chenille a le corps gris rougeâtre avec une fine dorsale noirâtre; les côtés portent des traits de même couleur. Elle vit d'août à septembre et le papillon éclôt en juillet.

XVIII. — *Dasychira selenitica* Esp. — La chenille est noire et porte des tubercules de même couleur, ceux-ci surmontés de poils en verticilles gris noirâtres. Chacun des anneaux 4 à 8 porte sur le dos une brosse d'un blanc plus ou moins jaunâtre dans les deux tiers inférieurs, le sommet noir. En outre, trois pinceaux, dont deux sur le 1er anneau et un sur le 11e, ces pinceaux noirâtres. Elle atteint presque toute sa taille en octobre, hiverne ainsi, pour se chrysalider en avril seulement.

La chrysalide, renfermée dans une coque, est subovoïde, d'un brun rougeâtre, l'enveloppe alaire très foncée, tirant sur le noirâtre, avec une pubescence gris sale ou gris jaunâtre. L'éclosion a lieu en mai.

Papillon : ♂, antennes fortement bi-pectinées, ailes supérieures d'un jaune d'ocre pâle; une bande transverse extrabasilaire plus foncée, en zigzag; une bande subterminale claire, ondulée, bordée intérieurement de brun et terminée par une tache plus claire; cellule discale à une tache réniforme ocracée salie de brun intérieurement; inférieures sombres, à une lunule discale pâle, assez largement bordées de jaune ocreux. — ♀, beaucoup plus sombre, présentant les mêmes dessins; mais la bande extrabasilaire est plus large et bordée chaque côté de blanchâtre, la bordure extérieure émettant vers son milieu une ramification qui lui donne l'aspect de la lettre *h*.

2. Aux espèces mentionnées j'ajouterai encore les *Bombyx populi* L. et *Castrensis* L.

II. — *Sur Mahonia.* — Ajouter également *Acromycta tumicis* L. et *Gelechia scalella* Scop.

Puisque MM. Goury et Guignon ont ajouté dans les numéros de septembre et d'octobre, les Parasites des Parasites, je me permettrai de donner à mon tour quelques espèces et d'augmenter ainsi les matériaux d'un travail qui serait fort intéressant à compléter :

1. *Plusia illustris* — Par : *Elbœa montana* Meig., *Winthemya quadripustulata* Fab., espèce indéterminée du genre *Plagides*.

2. *Melitœa maturna : Amblyteles culpatorius* Grav.
3. *Phlogophora flammea : Ichneumon saturatorius* Fab.
4. *Cidaria sagittata : Platylabus transversus* Brid.
5. *Eriogaster lanestris : Ichneumon nigritarius* Fab., *Eurylabus dirus* Wesm., *Ophion ramidulus* L.
6. *Bombyx castrensis : Carcelia orygæ, Frontina læta* Meig.
7. *Bombyx quercus : Cryptus obscurus* Gmel. et *migrator* Grav., *Ceromya bicolor* Meig., espèces indéterminées du genre *Masicera.*
8. *Lasiocampa quercifolia : Masicera lasiocampæ.*
9. *Saturnia pavonia : Amblyteles armatorius* Forst. et *oratorius* Fab., *Phorocera assimilis* Fab., *Scotia saturniæ* Meig., *Winthemya quadripustulata* Fab.
10. *Tephroclystia exiguata : Platylabus pedatorius* Fab.
11. *Tortrix conwayana : Diadromus collaris* Grav. et *subtilicornis* Grav., *Tryphon calcator* Mül., *Glypta ceratites* Grav. et *scalaris* Grav., *Pimpla rufata* Gmel.

Saint-Dizier. C. Frionnet.

Ruisseaux intermittents. — Réponse partielle à la question de M. S.-E. Lassimonne. — J'ai eu l'occasion d'étudier quelques-uns de ces ruisseaux intermittents dans la région des Monts Dômes et des Monts Dore, où ils sont assez nombreux. Le plus caractéristique est sans contredit la *Couze Pavin.*

La Couze Pavin (1) est formée par des sources qui naissent à une altitude considérable (1600 à 1700 mètres) sur les flancs S.-E. du massif Mont-Dorien et ruissellent sur les parois d'un vaste cirque entaillé dans les flancs des pays de Paillaret, de la Perdrix et de Chambourguet. Son cours est d'abord orienté du N. au S.; il franchit un défilé très étroit, creusé dans le trachyte, au niveau de Vassivières, et se heurte ensuite au massif volcanique quaternaire de Montchalm. Le ruisseau se dirige dès lors franchement vers l'Est jusqu'à l'Allier où il se jette après avoir traversé Issoire.

Comme l'a démontré M. Jean Giraud, dans l'important travail qu'il a consacré à l'étude des formations tertiaires de la région, le lit primitif de la Couze Pavin se dirigeait au N.-E. et se raccordait à celui de la Couze Chambon par la vallée, sèche aujourd'hui, que parcourt la route de Champeix à Besse. Mais, *capturée* par un affluent de gauche de la Couze du Valbeleix, la Couze Pavin a été détournée dans une direction nouvelle, et son thalweg se creuse actuellement à quelques centaines de mètres au-dessous de l'ancienne vallée.

C'est dans la vallée actuelle que s'est épanchée l'une des coulées de Montchalm, sur une longueur de quelques kilomètres, jusqu'au voisinage du village de Saurier. Dans la partie haute, immédiatement en amont de Besse, la coulée est nettement érodée au milieu par le ruisseau et forme comme une vallée secondaire dans le fond de la vallée principale. Les parties qui subsistent simulent les deux moraines latérales d'un glacier. Au-dessous de Besse, le cours du ruisseau se poursuit sur la surface très accidentée, plus ou moins entaillée, de la roche, et forme une série de rapides et de cascades des plus pittoresques.

Or, pendant les mois d'été, alors que les eaux sont peu abondantes, on constate nettement, à partir d'un certain point, une diminution dans le volume de la Couze. C'est au-dessous de Besse, au niveau du pont de la route de Murols, que cette diminution commence à être sensible. A quelques centaines de mètres en aval de *Carignans*, l'eau a complètement disparu. Le lit reste à sec sur un trajet d'un demi-kilomètre environ.

Il est intéressant, sinon facile, de parcourir ce ravin et d'étudier de près le travail d'érosion du ruisseau sur le basalte compact. Celui-ci est creusé de nombreuses *marmites de géants*, dont quelques-unes mesurent un à deux mètres de profondeur sur soixante ou quatre-vingts centimètres de diamètre, nous avons pu relever les plans et coupes des plus caractéristiques d'entre elles. Le lit est entrecoupé de gradins qui se multiplient à mesure que l'on descend la vallée. A leur pied, l'affouillement des eaux a produit de vastes cavités, des trous profonds parfois de plusieurs mètres, où apparaissent, après les pluies, de grandes flaques d'eau bien vite asséchées. Enfin, au *Saut-de-Bec*, un gradin plus haut que les autres (une dizaine de mètres environ), marque le terme de l'excursion.

Au pied de ce gradin, un cirque de dimensions assez vastes, ouvert en demi-cercle dans le basalte, bordé ailleurs de pentes raides encombrées d'éboulis, contraste par sa fraîcheur avec le ravin supérieur. De tous les côtés, par les moindres fissures de la roche dure, par tous les interstices des éboulis, ruisselle l'eau si abondamment que la Couze, vingt mètres au-dessous, a déjà l'importance d'une rivière.

(1) Le nom de Couze est appliqué à tous les ruisseaux qui amènent à l'Allier les eaux du versant oriental du Mont-Dore.

La « *perte de la Couze* » semble facile à expliquer. L'ancien thalweg de la vallée creusée dans le gneiss a été recouvert, sur une épaisseur parfois considérable, par la coulée de Montchalm, à la surface de laquelle le ruisseau a dû se façonner un nouveau lit. Mais la roche fragmentée, fissurée, souvent scoriacée, laisse passer une partie de l'eau qui poursuit ainsi son cours sous la lave, comme les eaux de fusion sous un glacier. La nappe souterraine se retrouve près de la surface, au pied du dernier gradin, au *Saut-de-Bec* et l'eau reparaît dès lors au jour.

L'assèchement du lit de la Couze est d'ailleurs en parti déterminé par les travaux d'irrigation. Le ruisseau alimente en effet une multitude de canaux qui répartissent l'eau sur tout le fond de la vallée, c'est-à-dire sur toute l'étendue de la coulée, augmentant ainsi la surface d'absorption. Quand le débit est restreint, toute l'eau file en dessous de la coulée. Mais lorsque viennent les brouillards de septembre et les pluies d'automne le ruisseau considérablement grossi reconquiert son lit et reprend son travail d'érosion superficielle.

Le ruisseau *Jassat*, qui se jette dans la Couze Chambon, au niveau de la Cascade des Granges, les ruisselets de *Bonnabry* et de *Sarcenat*, près de Clermont, sont également intermittents, et cette intermittence est due à la même cause. En été, ces cours d'eau sont absorbés par les coulées du *Tartaret* et du *Pariou*. Le ruisseau de *Randanne* alimenté par des sources très abondantes, disparaît de même après un parcours de quelques kilomètres.

Voilà donc d'assez nombreux exemples de ruisseaux intermittents dont quelques-uns fort importants, comme la Couze Pavin. La topographie géologique, bien spéciale de la région, rend compte facilement de leur régime. C'est aussi cette topographie géologique qu'il faudrait connaître exactement pour expliquer le cas signalé par M. S.-E. Lassimonne.

Station limnologique de Besse (Puy-de-Dôme). C. Bruyant.

Plantes exotiques aux environs de Fontainebleau. — Est-ce à la température anormale de l'été dernier que nous devons la réussite complète (à graines) de :

1° *Phytolacca decandra* L., en nombreuse et vigoureuse végétation dans le vallon parallèle du côté Sud du « Polygone de Fontainebleau »;

2° *Solanum Sodomeum* L. (? variété à fleurs jaunes).

La description concorde avec celle de *Solanum Sodomeum* L., mais les fleurs, au lieu d'être violettes, sont d'un jaune tirant sur l'orange. De plus, la corolle, au lieu d'être découpée comme celle de la figure de la Flore de France de H. Coste, est à peine dentée. L'une des cinq dents est plus longue que les autres et se replie sur elles avant l'épanouissement de la fleur, de façon à imiter de loin une Papilionacée. Le port général de la plante est celui de *S. lycopersicum*, à feuilles plus vertes, hérissées d'aiguillons sur les deux faces, sur la tige et le calice. Sur les cinq étamines, l'une est plus longue, arquée, à anthère coloré en violet dans sa partie supérieure.

J'ai l'intention de suivre le développement de cette plante, inconnue par ici, qui a poussé en dépit de la grande sécheresse sur un sentier battu, près d'un poulailler. Il est probable que les graines ont été amenées là par suite de l'épandement des grains (petit blé et avoine) donnés aux volatiles. Ces produits venaient, paraît-il, de Marseille.

Il ne serait donc pas étonnant que des blés, venant de Corse ou d'Afrique, aient amené ces semences que la température a favorisées. Pendant que dans le voisinage, Troënes et Lilas étaient fanés, cette plante restait bien verte et vigoureuse.

Vulaines (Seine-et-Marne). J. Guignon.

Raisins panachés. — J'ai reçu de Bourgneuf-Val-d'Or (Saône-et-Loire) un raisin, dit « Pinot de Mercurey », pesant 55 grammes, et composé de 45 grains, également bien développés et mûrs, dont 27 noirs et 18 blancs. Ce raisin, ainsi panaché, était unique au milieu de plusieurs autres grappes noires sur le cep de Pinot noir greffé sur *Riparia*

Le cas est très rare, au dire des viticulteurs et des vignerons de la région qui l'attribuent au métissage par l'action du pollen de raisin blanc sur l'ovaire de raisin noir. Mais, alors, pourquoi le phénomène n'est-il pas fréquent dans les vignes où les deux variétés sont si souvent mélangées? Je désirerais avoir des renseignements à ce sujet, tant comme observations directes que comme documents bibliographiques.

Autun. Dr X. Gillot.

Champignons géants. — En réponse à la question de M. Jean Dollfus, je lui signale un article de M. Maurice Touzé, sur les Champignons géants, paru dans *Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen*, 1902, p. 325. Il s'agit de Lycoperdons ou Vesses de Loup trouvés en grand nombre à Infreville (Eure), en septembre 1902, et dont le plus gros mesurait : tour, 1m54; diamètre moyen, 48 centimètres; hauteur, 40 centimètres; poids, 10 kilogr. 500 ! Une dizaine d'autres, un peu moins gros, avaient poussé dans le même herbage.

L. Dupont.

Elevage de l'Helix pomatia. — Je réponds à la question que pose un de vos correspondants au sujet de l'*Helix pomatia.*

Dans notre pays, les éleveurs d'escargots emploient un moyen simple et peu coûteux pour les empêcher de sortir de leur enclos.

Cet enclos est un grand carré formé de quelques planches solidement fixées à terre. Ils badigeonnent intérieurement le haut de ces planches avec du savon noir (savon de potasse) tel qu'on le trouve dans les épiceries. Cette mince couche de savon a de 10 à 15 centimètres de hauteur.

Au bout d'un certain temps ils recommencent le badigeonnage avec un large pinceau, ce qui est l'affaire de quelques minutes.

Les Mollusques, ne traversant jamais cette couche savonneuse, ne peuvent s'échapper.

Ce procédé peut s'appliquer tout aussi bien à la construction en pierre dont il est parlé dans la Revue du 1er octobre.

Wassy.

Paul Martin.

Le nouveau Musée d'Histoire Naturelle d'Aix. — La ville d'Aix (B.-du-Rhône) vient de faire construire un nouveau musée sur l'emplacement de l'ancienne Charité, il se compose de 8 salles.

La première renferme la collection presque complète des oiseaux qui nichent ou qui passent en Provence, 300 espèces, ainsi qu'une série d'oiseaux du globe environ 400 espèces.

Le milieu de la salle contient 40 vitrines remplies de coquilles vivantes des cinq parties du monde.

La deuxième contient 6 vitrines coquilles vivantes de Provence et 8 vitrines fossiles de Provence.

La troisième est ornée de 8 vitrines et de 50 cadres de 0m50 d'objets préhistoriques, madrépores, polypiers, etc.

La quatrième salle est affectée à l'entomologie, tous les ordres d'insectes du globe y sont représentés et renfermés dans 800 cadres.

La cinquième est occupée par la minéralogie et les fossiles du globe.

Puis vient une salle de botanique (France seulement et Provence particulièrement) suivie de 2 vitrages de mammifères, des reptiles, des batraciens, des sauriens, des poissons, etc., etc.

La ville d'Aix possède actuellement un fort joli musée qui ne demande qu'à s'augmenter. L'ouverture en aura lieu dans la 1re quinzaine de novembre.

Nota. — La seule salle que nous avions, qui était jusqu'à présent consacrée à l'histoire naturelle, était enfermée dans le musée des beaux-arts; aujourd'hui le musée des beaux-arts est indépendant.

V. A.

Société des Sciences Naturelles de la Haute-Marne. — Nous apprenons avec plaisir la fondation d'un nouvelle société d'histoire naturelle dans une région intéressante et qui est étudiée très méthodiquement depuis bien des années par plusieurs naturalistes émérites. — Ce nouveau groupe s'est créé à Langres sous le nom de *Société des Sciences Naturelles de la Haute-Marne*, sous la présidence honoraire de M. A. Daguin, l'un des auteurs de la *Flore de la Haute-Marne*. — Les adhésions sont reçues par M. E. Royer, 11, rue Richard-de-Foulon, à Langres.

———×———

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Plantes acclimatées dans l'Allier. — Le *Cactus opuntia* est signalé par M. H. du Buysson (dans la *Revue scientifique du Bourbonnais*) au Mayet-d'Ecole où il paraît acclimaté depuis nombre d'années. Les boutures que M. du Buysson a reçues du Mayet, il y a plus de vingt années, ont aussi fort bien prospéré et ont résisté aux hivers peu rigoureux de ces dernières années. Il est probable que dans les expositions abritées, le *Cactus* s'acclimaterait parfaitement dans toute la région. M. du Buysson signale aussi un petit arbuste de la Floride et de la Caroline, *Amorpha fruticosa* L., qui vit depuis vingt ans en compagnie de Tamaris au bord d'une pièce d'eau, et *Geranium atlanticum* Boiss., provenant de Djebel-Mouzaïa, Algérie (de 1,200 à 1,400 mètres) qui, abandonné dans un ancien jardin botanique du Vernet envahi par le gazon, a fort bien résisté et a supporté le fauchage aussi bien que les plantes indigènes.

(H. du Buysson. *Acclimatation de quelques végétaux dans l'Allier*, d. *Rev. Scient. Bourbonnais*, juillet 1904, p. 125-127.)

Sur les caractères de la flore du Sud-Algérien. — Dans ses études floristiques et phytogéographiques sur le Sud-Oranais, M. le Dr Hochreutiner émet l'opinion qu'un assez grand nombre de types botaniques de l'Algérie appartiennent à une flore ancienne, probablement antérieure aux temps glaciaires, dont les traces les plus précises se trouvent dans les rochers désertiques du Sud. A cette flore appartiennent des genres singuliers, tels que : *Warionia*, *Anvillea*, *Perralderia*, *Pappophorum*, et quelques plantes très localisées et à port caractéristique qui vivent dans le steppe ou sur le sommet des montagnes (*Anabasis aretioides*, *Pistacia atlantica*, etc.). Cette flore paraît avoir quelques relations avec celle du Sud de l'Afrique (*Pappophorum*, etc.). — Ces plantes n'ont résisté que dans des endroits très arides, grillés de soleil, tels que la bordure ou les rochers sahariens.

Quant à l'invasion de la flore boréale, elle a dû se produire par terre, ainsi que M. Briquet l'a admis aussi dans ses travaux sur la flore de la Corse; cette immigration Nord-Sud a envahi le Tell d'où elle a chassé, en grande partie, la flore autochtone. — Cette immigration paraît s'être faite aussi bien par l'Ouest (Sud de l'Espagne) que par l'Est (continent Tyrrhénien, aujourd'hui disparu); les rapports entre la phytogéographie de la Sierra Nevada et de l'Atlas sont des plus étroits, et c'est là que se refugièrent les arbres et les plantes que la période xérothermique, qui succéda à la période glaciaire, faisaient disparaître dans les plaines.

Grâce à l'influence continue de la période xérothermique, grâce aussi à la communication établie entre l'Afrique et l'Asie, la flore des steppes et des déserts de l'Orient commença son émigration vers l'Occident, passant par l'Egypte, la Tripolitaine et la Tunisie, sans toutefois s'élever très haut sur les flancs des montagnes, où l'élément méditerranéen septentrional lui disputait la place avec avantage. Pendant ce temps, le Sahara devenait le désert que nous connaissons et refoulait la flore autochtone, d'une part vers la bordure saharienne, d'autre part vers le Sud. Avec l'onde de sécheresse qui se fit sentir de l'Orient vers l'Occident, la flore des dunes de l'Orient vint peupler les montagnes de sable du Sahara.

Pendant la période historique, la civilisation romaine d'abord et surtout l'invasion arabe détruisit les forêts de haute futaie (si bien que le pin d'Halep tend à disparaître de la bordure saharienne) et facilita l'envahissement de ces régions par la flore désertique orientale.

M. Hochreutiner n'est pas cependant pessimiste au sujet de l'avenir, il croit, d'après les résultats déjà obtenus par les plantations modernes, surtout celles qui ont été faites en grand par l'administration militaire, à la reconstitution d'une flore septentrionale et à la fin du régime xérothermique dans le Sud-Algérien. D'après les dires des colons, et ses observations personnelles, les précipitations aqueuses seraient déjà devenues plus abondantes et auraient augmenté d'intensité dans le Sud-Oranais depuis que ce pays est soumis à des reboisements étendus. Il faut espérer que des études plus complètes sur la phytogéographie de l'Algérie, sur l'histoire de la flore autochtone et des invasions végétales dues aux périodes glaciaire et xérothermique ainsi qu'à l'influence de l'homme, permettront de dresser un pronostic pour l'avenir agricole de ce pays et de donner des indications précieuses pour la culture et l'amélioration du climat.

(B.-P.-G. Hochreutiner. Le *Sud-Oranais*, *Etudes floristiques et phytogéographiques*, 256 p. et 22 pl., Genève, imp. Roret, 1904 (Ex. *Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botanique de Genève.)*

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (1045-04).

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

EXCURSIONS BOTANIQUE & ZOOLOGIQUE AUX ENVIRONS DE LILLE

POUR L'ÉTUDE DES FOSSÉS DE QUELQUES CHATEAUX

(*Fin*)

III. — **Attiches. Bois de la Becque.**

Dans un petit bois aux frais ombrages, à la végétation marécageuse des plus luxuriantes, et que M. le docteur Charles Maurice me dit inondé en hiver, se trouve une cuvette qui sert de bassin de natation. Le bois qui l'entoure l'abrite contre les coups de vent; l'eau est donc essentiellement calme. Comme au Plouich, un tapis de verdure couvre ces eaux tranquilles; l'*Hemiotomys amphibius* Linn. doit y vivre, à en juger par les nombreux sentiers qu'il y a tracés. Un coup de canne ouvre ce tapis avec la plus grande facilité, sans troubler l'eau, preuve que celle-ci est profonde, même sur les bords. Aussi nous nous empressons d'y promener le filet fin à quelques centimètres du bord et à diverses profondeurs. Nous remarquons :

Flore. PHANÉROGAMES.. *Lemna minor* L. — CC.
— *arhiza* L. — R.
— *trisulca* L. — Quelques débris seulement.
CRYPTOGAMES.... *Œdogonium capillare* Kg. — Débris et spores en germination sur divers objets.
Fragilaria virescens Ralfs.
Spirogyra gracilis Kg. — En germination ou en cellules isolées par froissement.
Volvox aureus.

Je dois signaler à part et comme n'ayant pas été observé dans les autres fossés :

Riccia fluitans. — CC.

Cette hépatique semble presque plus abondante que les lemnas. Sur les bords du bassin, pas de plante qui attire l'attention.

Faune. OLIGOCHÈTES.... *Chætogaster cristallinus* Veid.
ROTIFÈRES..... *Rotifer vulgaris* Schrk. — CC.
Salpina mucronata Ehrbg. — C.
Anurea aculeata. — C.
Triarthra mystacina Ehrbg. — C.

L'*Anurea* de cet étang a des épines postérieures relativement courtes et le test sans divisions polygonales.

Gastérotriche. *Gassea antennigera* Gosse.

En outre, une grande quantité de Statoblastes de *Plumatella repens*.

Acariens..... *Arrhenurus globator* O.-F. Müll.
Jeunes Hydrachnoïdes.

Tandis que le *Riccia fluitans* domine à la surface, c'est le *Volvox aureus* qui nage abondamment dans l'intérieur de la masse d'eau et lui communique sa couleur verte.

Remarquons encore, en passant, le fait intéressant que le *Chætogaster* cité plus haut se nourrit de *Volvox aureus*. Jusqu'à présent il ne m'avait paru se repaître que de jeunes Crustacés et de Protozoaires, qu'il saisit avec des mouvements précipités, tout comme nos volailles happent les mouches au passage.

Une question se soulève pour finir : Comment expliquer l'abondance peu ordinaire des *Riccia fluitans?* Sur quoi peuvent bien être installées les *Plumatella?*

IV. — **Château d'Avelin.**

Ce château est entouré d'un large fossé, qui paraît même assez profond par endroits. Que ne puis-je, ici, décrire les péripéties de notre croisière, depuis le commencement jusqu'à notre naufrage! Ce drame, qu'aucun journal même bien informé n'aura signalé, hélas! nous permit de cueillir de magnifiques bivalves.

Dans ces eaux de belle étendue les poissons abondent, et le Nemrod qui nous guida tenta même d'en ... tirer un superbe avec son Lefaucheux.

Au moment de notre visite, un curage récent et un vent assez fort soufflant du nord-ouest ont beaucoup éclairci l'eau. Aussi distinguons-nous par transparence un grand nombre de plantes communes dans les eaux calmes et de profondeur moyenne, ne dépassant pas de beaucoup un mètre.

Nous n'avons bien examiné que deux côtés du quadrilatère, près du pont à arches et vers l'ouest. La récolte a été abondante.

La *Flore* se compose des :

1° Phanérogames ..... *Cerotophyllum submersum* L.
Ranunculus divaricatus Schrk.
Potamogeton crispus L.
Lemna minor L. — CC.
— *trisulca* L.
— *Arhiza* L. — R.
Sparganium minimum Fries.
Myriophyllum verticillatum L., etc.

2° Cryptogames (Algues). *Spirogyra crassa* Kg.
Closterium lunula Ehrbg.
Cymatopleura solea W. Sm.
Melosira varians Ag.
Navicula affinis Ehrbg.
Chara hispida.
Oscillaires.

Plusieurs Oscillaires sont représentées. En outre, les murs du château baignent dans l'eau et les pierres hébergent des *Cladophora glomerata*, des mousses et assurément un grand nombre de Diatomées.

La *Faune* est très riche :

PROTOZOAIRES.....	*Difflugia acuminata* Ehrbg.
	Amœba limax.
	Arcella vulgaris Ehrbg.
	Vorticella nebulifera Ehrbg.
	Amphileptus Cl.
	Coleps hirtus Ehrbg.
	Spirostomum teres Cl.
	Stentor cœruleus Ehrbg.
	— *polymorphus* Ehrbg.

C'est sans doute grâce aux gros paquets d'Oscillaires flottants que nous devons cette longue liste très intéressante. Elle se fût allongée peut-être encore par un examen un peu plus prolongé de notre pêche.

SPONGIAIRES.....	*Spongilla.* — Sur les murs du château.
HYDRAIRES.....	*Hydra grisea.* — CC.
ROTIFÈRES.....	*Rotifer vulgaris* Schrk. — CC.
	Salpina mucronata Ehrbg. — CC.
GASTÉROTRICHE.....	*Chætonolus maximus* Ehrbg. — C
OLIGOCHÈTES.....	*Naïs elinguis* O.-F. Müll.
	— *serpentina* O.-F. Müll.
MOLLUSQUES.....	*Lymnea stagnalis.*
	— *peregra.*
	Amphipeplea glutinosa.
	Planorbis nautileus, etc.

Les *Lymnea* rapportées étaient de fort belle taille. Les *Planorbis nautileus*, encore assez jeunes, étaient d'une transparence parfaite.

Les bivalves étaient représentés par de beaux spécimens d'*Anodonte Locardi.*

Notons les coques vides d'Hirudinées qui couvraient ces coquilles.

PLANAIRES.....	*Polycelis nigra* O.-F. Müll.
	Dendrocœlum lacteum Œrst.
HIRUDINÉES.....	*Clepsine bioculata* Bergm.
	Piscicola geometra Linn.

Nous avons particulièrement remarqué une Clepsine portant ses embryons.

CRUSTACÉS.....	Les coups de filet fin n'ayant été donnés que vers le milieu, d'autre part le vent étant assez fort pour soulever de petites vagues, ces animaux étaient peu nombreux.
	Les Nauplius de *Cyclops strenuus* dominaient.
	Notodromas monachus. — CC.
	Cypris Fischeri.
	Asellus aquaticus Linn.

Larves de *Cloë diptera*, *Culicides*, *Chironomus*, etc.

Comme on peut s'en rendre compte, ce fossé est on ne peut plus intéressant.

V. — **Château de Bersée.**

L'aimable propriétaire de ce beau château nous annonce que les eaux ont été empoisonnées quelque temps auparavant par des « eaux acides » prove-

nant du nettoyage de l'église et que les carpes ont péri. Depuis lors, on y a jeté des alevins d'anguille.

Au premier aspect, les eaux sont brun verdâtre; fort peu de lemnas nagent à la surface.

La journée est chaude, ensoleillée, *a glorious day*, comme disent les Anglais. Nous jetons donc le filet fin à tout hasard, de façon à ne draguer que dans les couches superficielles. Quelle surprise! nous ramenons des quantités inouïes de petits animaux :

Larves transparentes de : *Corethra plumicornis*, *Chironomus*, *Culex*, à tous les stades de développement.

Puis ce sont d'innombrables *Diaptomus cæruleus* Fisch., mâles et femelles. Les premiers avec la forme si caractéristique d'une des antennes.

Des Hydrachnides : *Hydrachne globosa* De Geer, *Atax crassipes* O.-F. Müll., etc.

Larves de Diaptomus, d'Hydrachnides en quantité innombrable.

Malheureusement nous n'avons point su nous borner, nous avons perdu, pendant le retour, la majeure partie de notre récolte! La chaleur et le manque d'air ont converti notre flacon en cimetière. Il n'est pas resté de quoi faire une liste qui, sans aucun doute, eût été bien longue.

Les *Diaptomus* contenaient, pour la plupart, des gouttelettes jaunâtres huileuses. D'après le savant docteur Wesenberg-Lund, cette huile, produite sans doute par le phénomène de l'assimilation, augmenterait au printemps et dans la saison chaude, diminuerait le poids spécifique de ces animaux et leur permet de rechercher une nourriture plus riche, une lumière plus vive dans les zones supérieures. Quoi qu'il en soit, ces gouttelettes s'échappent à la mort des Copépodes et viennent flotter à la surface de l'eau, lui donnant une coloration irisée. Je ne prétends pas que les couches irisées de nos eaux stagnantes soient toujours produites par cette substance huileuse; dans certains cas, pourtant, il pourrait en être ainsi.

L'*Hydra grisea* paraît très commune dans ce fossé, ainsi que les larves de *Cloë diptera*.

De nombreuses *grenouilles vertes* l'habitent également.

VI. — **Château de Mérignies.**

A part *Bosmina longispina* Leyd., qui domine dans ce fossé et qui n'a pas été trouvé dans les précédents, rien de plus à signaler. De beaux *Leuciscus erythrophthalmus* Linn. nageaient tout près de la surface.

VII. — **La Marcq.**

Ce petit cours d'eau, qui aurait pu nous donner de nouvelles formes, est un exemple frappant de l'infection que peut produire l'industrie moderne. A plusieurs mètres de ses bords nous percevons une odeur nauséabonde, en comparaison de laquelle celle que répandent les paquets d'Oscillaires n'est rien. Les eaux sont laiteuses, la vase encore humide des bords est noire comme du charbon et pourtant la cause de l'infection est bien loin. Sur une petite bande de 10-20 centimètres seulement se manifeste la vie. Au moyen d'un petit flacon nous y puisons un peu d'eau où fourmillent les larves de *Culex pipiens* et d'autres Culicides. Inutile de chercher davantage, un bactériologiste seul y trouverait des matériaux.

CONCLUSION

J'aurais volontiers dressé un tableau récapitulatif des diverses espèces observées. Mais je craindrais de lasser outre mesure la patience du lecteur.

Si, maintenant, je compare la liste de nos trouvailles avec celles que donne le docteur Zacharias, dans les *Forschungsberichte aus der biologischen Station zu Plön*, Teil XI, aux pages 181 et suivantes, pour quelques fossés de châteaux, nous n'avons rien à envier quant au nombre d'espèces. Certes, il nous en manque de celles qui sont d'ailleurs rares et signalées plus souvent pour les lacs que pour les petites pièces d'eau stagnante, mais n'oublions donc pas que précisément nous sommes loin des lacs des régions montagneuses, que l'Industrie et la Culture ont transformé le pays depuis bien longtemps. Cette considération augmente peut-être encore l'intérêt de nos excursions. Je serais presque tenté de parler de notre faune comme d'une *Reliktenfaune*, une faune résiduaire du passé.

Cette excursion, trop rapide d'ailleurs, ne me permet pas de tirer une conclusion définitive en vue de l'étude comparative que je poursuis depuis plusieurs années. Elle démontre au moins que, dans un rayon de quelques kilomètres, à proximité de centres industriels, nous avons, dans le Nord même, assez de choses à découvrir. Que les naturalistes s'arment de quelques engins rudimentaires et nous apprendrons sûrement des choses surprenantes!

En terminant, qu'il me soit permis d'adresser à M. le docteur C. Maurice l'expression de ma profonde gratitude.

Bergues. René SCHODDUYN.

———×———

CONTRIBUTION A LA FAUNE DES HELOMYZINÆ DE L'AMBRE DE LA BALTIQUE

Les acalyptères de cette tribu ont fait l'objet de peu de recherches de la part des paléontologistes. Si on en excepte le Stampien (ambre), ils paraissent être peu représentés dans les formations tertiaires car la littérature qui les concerne se résume aux courtes notes de O. Heer, H. Lœw et S.-H. Scudder.

L'étude des formes de diptères de ce groupe est très ingrate. C'est ainsi qu'on peut parfois confondre un *Leria* fossile avec un *Sapromyza*, le 3e article des antennes du 1er de ces genres n'étant pas toujours parfaitement orbiculaire. Les épines du bord costal alaire peuvent être enlevées ou si enchevêtrées parmi les cils qu'il est quelquefois difficile de les reconnaître, même à l'examen microscopique. L'identification d'un *Heteromyza* est plus laborieuse, ce genre de *Helomyzinæ* étant dépourvu de cils raides au bord costal de l'aile ou pouvant n'en avoir que de très minuscules. Les macrochètes buccaux (Knebelborsten) peuvent être enlevés chez les formes fossiles (1). Malgré l'absence de ce caractère, si important pour l'étude des espèces actuelles, on parvient, d'après l'aspect morphologique, à identifier le genre de mouche que l'on a sous les yeux. H. Lœw signale la présence du genre *Helomyza* dans le succin du Samland et Scudder celui du genre *Heteromyza*. J'ai observé deux espèces du genre *Leria* R. D., un *Heteromyza* Fall., trois

(1) Il est souvent impossible de reconnaître le point d'où ils émergent, contrairement à ce que l'on peut observer chez les espèces vivantes.

Helomyza Fall., et un acalyptère *Helomyzinæ* ayant des traits de ressemblance, éloignés il est vrai, avec les *Phyllomyza* Fallen de la tribu des *Agromyzinæ*. Par le faciès et la disposition des nervures transversales sur le champ alaire, ce fossile se distingue de ce dernier genre d'acalyptère. A en juger d'après les matériaux épars provenant du succin de la Baltique, tout porte à croire que nous n'aurons probablement jamais que des notions imparfaites concernant la faune de ces petits êtres datant de la formation de l'éocène supérieur. Quant au genre *Palæoheteromyza*, sa place systématique ne pourra être rigoureusement indiquée qu'après la trouvaille d'autres individus de ce curieux diptère et lorsque nous connaîtrons mieux la faune des acalyptères de l'Amérique du Nord et des contrées asiatiques.

Le tableau ci-dessous donne la répartition stratigraphique des *Helomyzinæ*.

Terrains quaternaires

Aucun *Helomyzinæ* n'est signalé du copal (récent et sub-fossile) ni des lignites ou des tourbes préglaciaires, interglaciaires et post-glaciaires (1).

Terrains tertiaires

Ambre. Oligocène inférieur. (Samland). Faune éocène supérieur.	*Helomyza* Lœw (1850). — *major*, nov. sp. — *media*, nov. sp. — *minuta*, nov. sp. *Leria alacris*, nov. sp. — *sapromyzoïdes*, nov. sp. *Heteromyza dubia*, nov. sp. *Palæoheteromyza crassicornis*, nov. sp.
Oligocène. White River. (Colorado, Etats-Unis).	*Heteromyza detecta* Scudder (1871-1890) (2).

Genre **HELOMYZA** Fallen.

1. *Helomyza major*, nov. sp.

♀. Tête plus large que le thorax. Les deux premiers articles des antennes courts, ciliés; le 3e ovale avec le chète long, légèrement pubescent (124 *d*) et composé de deux articles : le 1er assez saillant, le 2e (fouet) long et de même diamètre à la base que le précédent. Vertex large, cilié de chaque côté et orné de trois ocelles, bien distincts. Palpes assez robustes, ciliés (coll. Dr R. Klebs, n° 78) (3). Côtés du thorax et la partie de cet organe devant l'écusson ornés de longs macrochètes. Scutellum garni de quatre macrochètes : un de chaque côté et deux à l'apex. Abdomen composé de sept segments : le 1er très court, les suivants environ d'égale longueur; l'apical plus

(1) Dans un travail antérieur (*Jahrb. der Königl. preuss. geologischen Landesanstalt f.* 1900, S. 69, Berlin 1900), j'ai signalé la présence de restes de diptères (*Chrysotoxum arcuatum*, *Melithreptus*, *Syrphus balteatus* et *S. ribesii*) dans des couches de tourbe provenant des gisements interglaciaires (G. Müller) de Lauenburg (Elbe) dont les parties de la surface remontent vraisemblablement à l'époque de l'invasion romaine.

(2) L'échelle stratigraphique de *Heteromyza senilis* Scudder (1877-1890) est inconnue. La détermination précise du gisement est de la plus haute importance au point de vue de la paléoentomologie géographique.

(3) Les macrochètes buccaux (Knebelborsten) font défaut chez ce diptère. Ils ont vraisemblablement été enlevés par la fossilisation.

EXPLICATION DES FIGURES (1)

FIG. 1. — Articles tarsaux postérieurs de *Helomyza major*, nov. sp. ♀. **N° 4917.**
FIG. 2. — *Item* de *H. media*, nov. sp. ♀. **N° 646.**
FIG. 3. — Les trois derniers articles tarsaux antérieurs de cette espèce ♂. **N° 3469.**
FIG. 4. — *Helomyza minuta*, nov. sp. ♀. **N° 9942.**
FIG. 5. — Articles tarsaux antérieurs du même insecte.
FIG. 6. — *Leria alacris*, nov. sp. ♂. **N° 5068.**
FIG. 7. — Articles tarsaux antérieurs de ce diptère.
FIG. 8. — Antenne de *Leria sapromyzoïdes*, nov. sp. ♀. **N° 1804.**
FIG. 9. — Tête de *Heteromyza dubia*, nov. sp. ♀. **N° 1683.**
FIG. 10. — *Palæoheteromyza crassicornis*, nov. sp. ♀. **N° 4494.**
FIG. 11. — Antenne du même diptère.

(1) Les dessins ont été faits par Mme Louise Meunier.

court que les précédents. Les deux lamelles génitales paraissent ovoïdes (coll. Dr R. Klebs, n° 78). Pattes ciliées : fémurs et tibias assez dilatés, le métatarse deux fois aussi long que le 2e article, le 3e plus court que le précédent, le 4e le moins long, le 5e comme le 3e; crochets tarsaux robustes, unidentés; pulvilles moins longs que les ongles (crochets), empodium représenté par un cil émergeant entre les crochets (Krallen). Cils raides du bord antérieur de l'aile très saillants, longs, commençant au delà de la base et diminuant progressivement de taille au delà du milieu du bord costal.

Le faciès de ce fossile et notamment la forme ovale du 3e article antennaire, ainsi que la présence de cils raides au bord antérieur de l'aile, permettent d'identifier rigoureusement cet acalyptère parmi les vrais *Helomyza*.

Longueur du corps, 5 1/2 mill.; longueur alaire, 5 3/4 mill.

Collection royale de l'ambre de Kœnigsberg, **n° 4917;** collection Dr R. Klebs, **n° 78.**

2. *Helomyza media*, nov. sp.

♀. Cette espèce diffère de *H. major* par la taille et les caractères suivants : Tête à peine aussi large que le thorax, les côtés de celui-ci et le dos du mésothorax ornés de chaque côté de la partie médiane de quelques macrochètes. Pattes assez robustes, fémurs ornés de quelques cils. Paire antérieure à métatarse près de trois fois aussi long que le 2e article, le 3e plus long que le 4e (ce dernier le plus court de tous), le 5e environ aussi long que le 2e. Crochets tarsaux et pulvilles moins robustes que chez *H. major*. Cils du bord antérieur alaire bien appréciables.

Longueur du corps, 3 3/4 à 4 mill.; largeur, 4 mill.

Collection royale de l'ambre de Kœnigsberg. **Nos 646, 596, 8605.**

♂. Se distingue, à première vue, de l'autre sexe par les fémurs beaucoup plus dilatés, par les crochets tarsaux (Krallen) et les pulvilles plus longs et plus forts. Crochets copulateurs paraissant robustes, pénis ovoïde, arrondi, cilié (1).

Longueur du corps, 4 mill.; largeur, 4 1/2 mill.

Collection royale de l'ambre de Kœnigsberg. **N° 3469.**

3. *Helomyza minuta*, nov. sp.

♀. Par la taille, cette espèce se sépare immédiatement des *H. major* et *media*.

Tête aussi large que le thorax, ce dernier et le scutellum présentant la disposition des macrochètes comme chez les deux autres espèces. De chaque côté de la bouche émerge un macrochète bien appréciable. 3e article des antennes ovale, cilié, chète à morphologie pareille à celle des deux espèces citées. Pattes distinctement ciliées, robustes; les fémurs des trois paires assez dilatés. Métatarse antérieur quatre fois aussi long que le 2e article, le 3e à peine plus court que le précédent, le 4e le moins long de tous, le 5e aussi long que les articles 3 et 4 réunis. Crochets assez robustes, pulvilles assez petits. Cils raides du bord costal alaire bien distincts.

Longueur du corps, 3 mill.; longueur alaire, 3 mill.

Collection royale de l'ambre de Kœnigsberg. **Nos 9942, 215.**

(1) Comme on le sait, il reste encore immensément à faire au point de vue de l'étude des organes de la génération des diptères *calypteræ* et *acalypteræ*. Pour ce qui concerne les formes fossiles ce n'est que rarement qu'il est possible de faire une étude approfondie de ces organes présentant ordinairement des caractères critères pour l'étude des genres et des espèces. C'est par l'examen des organes génitaux que M. Pandellé a pu établir sur des bases plus rigoureuses la classification des *omesia* paléarctiques.

Genre **LERIA** R. Desvoidy.

4. *Leria alacris*, nov. sp.

♂. Tête à peine moins large que le thorax. Vertex cilié de chaque côté. Macrochètes buccaux bien distincts. Antennes à 1er article rudimentaire, le 2e cupuliforme, cilié à la périphérie, le 3e orbiculaire, densément mais courtement cilié. Le chète assez long avec la 1re division épaisse; le fouet un peu plus gros à la base, légèrement poilu. Thorax cilié aux côtés et sur le dos, à partir du milieu du mésothorax. Abdomen composé de sept segments : le 1er plus court que les suivants, qui sont environ d'égale longueur. Fémurs dilatés. Aux pattes antérieures le métatarse est plus de trois fois plus long que le 2e article, les 3e et 4e presque égaux entre eux, le 5e aussi long que les deux précédents. Crochets tarsaux et pulvilles robustes. Tibias postérieurs plus longs que les antérieurs et les médians.

Longueur du corps, 2 1/2 à 3 mill.; longueur alaire, 2 1/2 mill.

Collection royale de l'ambre de Kœnigsberg. **Nos 5068, 6911.**

♀. Inconnue.

5. *Leria sapromyzoïdes*, nov. sp.

♀. Tête un peu plus large que le thorax. Vertex large et bien cilié de chaque côté. Epistome un peu saillant. Il n'y a pas de macrochète (Knebelborsten) de chaque côté de la bouche. Antennes assez longues : le 1er article court, le 2e cupuliforme et cilié à la périphérie; le 3e sub-ovalaire, courtement mais densément cilié. Chète finement poilu : le 1er article épais, le 2e (fouet) épaissi à la base. Il y a quelques macrochètes devant le scutellum, un de chaque côté et deux à l'extrémité de cet organe. Abdomen formé de sept segments : le 1er court, les suivants environ égaux entre eux, les deux derniers moins longs.

Par le faciès de la tête et la forme sub-ovalaire du 3e article des antennes, ce fossile se sépare des vrais *Leria* dont le même article est nettement orbiculaire (kreisrund). Il s'éloigne encore de ce genre par l'absence de macrochète (Knebelborsten) de chaque côté de la bouche. Je le classe parmi les *Leria* à cause des cils raides du bord costal alaire. Chez les *Sapromyza* et les *Sciomyza* Fallen, il n'existe qu'une sorte de cils au bord antérieur de l'aile, mais chez le premier de ces genres ils sont plus grêles que chez le second.

La découverte de nouveaux spécimens permettra de décider s'il y a lieu de maintenir cette espèce parmi les *Helomyzinæ*, de la ranger avec les *Sapromyzinæ* ou de créer pour elle une nouvelle coupe générique (1).

Longueur du corps, 3 1/2 mill.; longueur alaire, 3 1/4 mill.

Collection royale de l'ambre de Kœnigsberg. **Nos 1804, 647** (Exemplaire ayant été englué au moment de la ponte).

♂. Inconnu.

Genre **HETEROMYZA** Fallen.

6. *Heteromyza dubia*, nov. sp.

♀. Tête aussi large que le thorax. Vertex assez large, cilié et assez convexe près de la partie où s'insèrent les antennes. Partie inférieure de la tête non

(1) Le dessus de la tête rappelle celui, quoique bien moins accusé, des *Sciomyzinæ* du genre *Actora* Meigen.

proéminente et ornée d'un macrochète de chaque côté de l'ouverture buccale. Le point où émerge les antennes est encavé; l'article basilaire rudimentaire, le 2e petit, le 3e orbiculaire assez grand, courtement mais densément cilié; première division du chète bien appréciable, épaisse, le fouet un peu dilaté à la base et courtement poilu. Côtés du mésothorax et la partie près du scutellum ornés de macrochètes. Ce dernier organe garni de deux cils aux côtés et de deux autres à l'extrémité. Abdomen de sept segments : le 1er court. Ailes distinctement plus longues que le corps, avec le bord costal cilié mais totalement dépourvu de cils raides « sägeartig. » La 5e nervure longitudinale un peu prolongée après la transversale mais n'atteignant pas le bord postérieur alaire. Pattes médiocrement dilatées. Métatarse antérieur plus de deux fois aussi long que le 2e article, le 3e à peine plus court que le précédent, le 4e le moins allongé, le 5e plus court que le 3e; crochets tarsaux robustes, unidentés; pulvilles très appréciables mais plus courts que les ongles (Krallen), empodium représenté par un assez long cil.

Longueur du corps, 4 mill.; longueur alaire, 4 mill.

Collection royale de l'ambre de Kœnigsberg. **N° 1683.**

♂. Inconnu.

Observation. — C'est en prenant en considération l'absence de cils raides au bord antérieur alaire que je classe ce fossile parmi les *Heteromyza*. Par le faciès et la forme du 3e article antennaire, il se range plutôt avec les *Leria* R. Desvoidy.

Genre **PALÆOHETEROMYZA**, nov. gen.

Troisième article des antennes extraordinairement grand, disciforme (scheibenrund). Sillon transversal au-dessus de ces organes très distinct. Nervures transversales des ailes éloignées et absence de cils raides entre les cils ordinaires du bord costal. Côtés de la bouche sans macrochètes (Knebelborsten).

Ce fossile semble devoir être placé entre les *Leria* et les *Heteromyza*. Il se distingue du premier de ces genres par des antennes à articles beaucoup plus grands, par le manque de macrochètes aux côtés de la bouche et l'absence de cils raides et du second par le bord costal n'offrant aucune trace (chez le seul spécimen observé) de très petites épines « Dörnchen » comme c'est ordinairement le cas chez ces acalyptères (1). Cet acalyptère se distingue immédiatement du genre *Thelida* R. Desvoidy par la largeur du vertex. A ne considérer que la grandeur du 3e article des antennes, il se rapproche des *Agromyzinæ* du genre *Phyllomyza* Fallen, mais il s'en sépare par l'éloignement des deux nervures transversales sur le champ de l'aile. Les *Heteroneurinæ* des genres *Clusia* Haliday et *Heteroneura* Fallen, les *Drosophiliñæ* du genre *Aulacigaster* Macquart, les *Ochtiphilinæ* du genre *Leucopis* Meigen, les *Milichinæ* du genre *Cacoxenus* Lœw ont aussi le 3e article des antennes disciforme (Scheibenrund), mais ces diptères se séparent de la forme du succin par l'ensemble de leur faciès et par les deux transversales qui sont distinctement rapprochées vers le milieu de l'aile.

Palæoheteromyza crassicornis, nov. sp.

♀. Tête un peu plus large que le thorax. Vertex très peu convexe au-dessus des antennes et orné jusqu'au milieu de sa surface de petits cils, le sommet pourvu de quelques longs macrochètes. Palpes saillants, ciliés. Yeux grands, arrondis. 1er article des antennes devant être très rudimentaire, le 2e assez

(1) Les cils sont groupés aussi uniformément que chez *Heteromyza dubia*.

court et bien visiblement cilié, le 3e très grand, disciforme; le chète formé de trois divisions : la 1re courte mais bien distincte, la 2e assez allongée, la 3e (fouet) longue et finement poilue. Quelques macrochètes aux côtés du thorax et devant le scutellum; ce dernier orné seulement, de chaque côté de l'extrémité, d'un long macrochète. Abdomen de sept segments dont le 1er est plus court que les autres. Fémurs, tibias et articles tarsaux fortement ciliés. Métatarse antérieur trois fois aussi long que le 2e article, le 3e plus long que le 4e, qui est le plus court. Crochets tarsaux (Krallen ou ongles) unidentés ; ces organes et les pulvilles robustes, assez courts.

Longueur du corps, 4 mill.; longueur alaire, 3 mill.

Collection royale de l'ambre de Kœnigsberg. **N° 4494.**

♂. Inconnu.

Fernand MEUNIER.

———×———

LA MANTE RELIGIEUSE DANS LA VALLÉE DE LA MEUSE

De l'enquête ouverte, au cours des dernières années, dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, il résulte que la Mante religieuse s'observe rarement dans les régions tributaires de la mer du Nord. A l'est de la France, elle était inconnue dans les départements de la Meuse et de Meurthe-et-Moselle, dans les anciens départements de la Moselle et du Bas-Rhin, ainsi que dans la portion limitrophe des départements voisins.

Très commune dans le bassin du Rhône, elle remonte la Saône jusqu'au voisinage de sa source, à Darney. Par la Trouée de Belfort, l'influence méditerranéenne se fait sentir sur la vallée rhénane, où se propagent diverses plantes de la flore méridionale. On s'explique ainsi la rencontre de la Mante à Colmar, à Fribourg et jusqu'à Francfort-sur-le-Mein.

La haute vallée de la Saône n'est pas fermée par un cirque de montagnes, mais se relie, par un plateau peu élevé et faiblement mamelonné, avec les bassins de la Moselle et de la Meuse. Les Mantes signalées à Epinal et à Gerbamont, dans les Vosges, paraissent être des extensions de la population rhodanienne.

Dans le bassin de la Meuse, la Mante est indiquée à Charleville. Avec Francfort, c'est une latitude extrême de sa répartition. Charleville est à plus de 200 kilomètres, à vol d'oiseau, de la source de la Saône. A défaut de stations intermédiaires, on est porté à penser que la Mante a suivi dans sa migration une voie différente de la vallée de la Meuse, envisagée comme prolongement de la vallée du Rhône et de la Saône. Effectivement, la propagation de la Mante en France, du sud au nord, se fait aussi par les plaines de l'ouest, remontant la Loire jusqu'à Orléans et jalonnant son chemin vers le nord-est, par Fontainebleau, Sens et la forêt d'Othe, Troyes, Vertus, Avize, Reims. De là à la Meuse elle ne rencontre pas d'obstacle orographique en suivant le canal des Ardennes.

Des localités comme Troyes et Bar-sur-Seine ont pu être peuplées aussi bien par des colonies remontant la Seine que par celles qui descendaient du

plateau de Langres, où la Mante chevauche sur les bassins de la Saône et de la Seine.

A ces données aujourd'hui connues, j'ajouterai la mention d'une station nouvelle, où la présence de la Mante était assez inattendue. C'est la ferme de Saint-Fiacre, située à la limite des départements de Meurthe-et-Moselle et de la Meuse, à égale distance de Toul et de Vaucouleurs, au cœur d'un massif forestier dont les eaux se déversent dans la Meuse.

Précisons la topographie de cette localité. De la vallée de la Meuse part vers l'est un plateau boisé qui s'élève progressivement de 258 à 400 mètres environ, puis s'affaisse brusquement sur la Moselle, qui coule à 200 mètres plus bas. A la hauteur de Vaucouleurs, ce massif est échancré de l'ouest à l'est, par la petite vallée du Colomoy, dont un rameau terminal forme le vallon étroit et sinueux où la ferme de Saint-Fiacre s'élève, à 328 mètres d'altitude, à 9 kilomètres de la Meuse et à 2 kilomètres 1/2 de la crête. En un mot, Saint-Fiacre est au fond de l'échancrure creusée par le Colomoy et au pied du mur qui limite la vallée de la Moselle.

C'est là que j'ai capturé une Mante femelle, en septembre 1901, sur les pentes gazonnées qui entourent l'habitation, et une femelle, en août 1904, à quelques centaines de mètres plus loin, au fond d'un véritable ravin herbeux.

Cette seconde trouvaille semble indiquer que la Mante est installée dans la localité. Sans doute nous n'avons à signaler que deux spécimens, mais les environs n'ont jamais été explorés par un entomologiste de profession. C'est à peu près fortuitement qu'à trois années d'intervalle, mes enfants, en prenant leurs ébats sur les pelouses fleuries, ont remarqué l'étrange bête et m'ont appelé pour me demander des explications sur son attitude insolite.

Encore un mot sur la situation de Saint-Fiacre. La maison près de laquelle l'Insecte a été vu d'abord est le vestige d'un couvent de moines hospitaliers qui avaient apprécié le climat sec et salubre de cette localité. Un emplacement propre à l'établissement d'un sanatorium n'est-il pas bien fait pour tenter la Mante?

Pour les amateurs de statistique, je dirai que la femelle de 1901 a été capturée sur le territoire de la Meuse, le mâle de 1904 sur le territoire de Meurthe-et-Moselle, en sorte qu'il n'est plus un préfet de la région de l'est qui ne compte des Mantes au nombre de ses administrés.

D'où viennent les Mantes de Saint-Fiacre ? Cette question est difficile à résoudre; nous ne pouvons même émettre à cet égard que des hypothèses et chercher à circonscrire le problème, qui demande de nouvelles données.

L'origine mosellane est peu probable. Le Toulois et la région nancéienne ont été bien explorés et l'on n'aurait pas omis de mentionner un Insecte aussi marquant. D'ailleurs la falaise oxfordienne opposait à la progression de la Mante, de l'est à l'ouest, un obstacle matériel sérieux, sinon une barrière infranchissable.

Il est donc vraisemblable que la Mante vient de la vallée de la Meuse et qu'elle a remonté le Colomoy. J'ai été frappé d'un trait commun entre les localités de Gerbamont et de Saint-Fiacre. Là, l'Insecte s'est trouvé acculé à 800 mètres d'altitude, sur la pente d'un mur de 1,000 mètres, circonscrivant un cirque ouvert à l'ouest et débouchant sur le bassin de Remiremont, en face de collines dont les eaux se partagent entre les versants de la Saône et de la Moselle. Ici, la Mante s'est fixée vers 325 mètres d'altitude, dans un cul-de-sac abrité par la crête des côtes de Toul, qui le surplombe de 80 mètres.

Mais, si l'on nous accorde que les migrations de la Mante se sont effectuées par la vallée de la Meuse, vers Vaucouleurs — première hypothèse dont la vérification réclame de nouvelles recherches dans cette région — nous ne saurions décider si elles ont suivi cette vallée en la remontant à partir de

Charleville, qui est à 150 kilomètres de là, à vol d'oiseau, ou en la descendant depuis sa source, qui se trouve à 60 kilomètres plus haut, au voisinage de la Saône. En d'autres termes, nous ne savons pas si les Mantes de Saint-Fiacre sont venues du midi, en passant à l'est ou à l'ouest du Plateau Central.

Ces indications nous ont paru utiles pour indiquer l'intérêt que présenterait la recherche de la Mante religieuse dans le bassin de la Meuse et vers ses limites, du côté des affluents de la Seine.

Malzéville-Nancy. Prof. Paul VUILLEMIN.

La Mante à Vittel et à Nancy.

Je viens de recueillir deux nouveaux documents sur la répartition de la Mante religieuse en Lorraine.

Le 16 août 1901, le Dr Pillement, de Nancy, fut frappé de l'abondance des Mantes sur la lisière d'un bois qui domine Vittel, près de la route de Contrexéville; il en recueillit, sans recherche attentive, une demi-douzaine d'exemplaires.

Cette station n'est qu'à 14 kilomètres de Darney, mais elle appartient déjà au versant de la mer du Nord. Le Vair, dont les deux racines coulent, l'une à Contrexéville, l'autre à Vittel, est en effet une des branches d'origine de la Meuse, dont il rejoint le tronc principal en amont de Vaucouleurs, vers Domremy-la-Pucelle. Il est donc clair que les Mantes de la haute Meuse, comme celles de la Moselle, proviennent de la vallée de la Saône, au niveau de la classique localité de Darney.

La seconde trouvaille est d'un caractère plus imprévu. Le 18 octobre dernier, le Dr Thiry, chef des travaux de mon laboratoire, a capturé une Mante femelle sur le territoire même de Nancy, à l'extrémité orientale du plateau de Haye, qui s'élève entre la Moselle et la Meurthe, comme le plateau où se trouve Saint-Fiacre s'élève entre la Meuse et la Moselle. Le lieu précis de la capture est entre le Champ-le-Bœuf et Buthegnémont; il appartient au bassin de la Meurthe, bien que dominant la rivière de près de 150 mètres.

La route de Toul à Nancy, qui passe non loin de là, forme une large tranchée dans la forêt de Haye, de même que la route de Vaucouleurs à Toul suit le vallon du Colomoy au milieu des bois. Il est assez plausible que la colonne, dont un détachement s'est égaré dans l'entonnoir de Saint-Fiacre, a poursuivi sa migration vers le col de Blénod-lès-Toul et, gagnant la rive droite de la Moselle, s'est engagée dans les trouées de la forêt de Haye.

Quoi qu'il en soit, la présence de la Mante à Nancy a surpris tous mes collègues de l'Université et de l'Ecole forestière, à qui j'en ai fait part. Il semble bien que ce soit une nouveauté dans le pays.

La Mante est donc en voie d'extension en Lorraine. La bénignité des derniers hivers, des chaleurs excessives pendant l'été, ont pu favoriser sa multiplication dans des contrées où elle ne se propage pas d'habitude. L'avenir nous dira si elle est capable de maintenir ses positions.

N. B. — Les Mantes observées dans les vallées de la Meuse et de la Meurthe appartiennent toutes à la variété verte.

Malzéville-Nancy. Prof. Paul VUILLEMIN.

———×———

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Les orages et les sources. — Le titre de *Ruisseau intermittent*, sous lequel a été présentée ma question dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* du 1er octobre ne lui convenait pas très bien. Il en est résulté que des indications plus détaillées m'ont été demandées par plusieurs correspondants.

Je crois devoir donner ici ces indications et solliciter de nouveau les explications satisfaisantes que je n'ai pas encore reçues.

Le ruisseau qui coule au lieu dit le Moulin-Robé, commune d'Yzeure (Allier) prend sa source et coule en grande partie sur des sédiments tertiaires (sables et argiles du Bourbonnais); il se jette dans l'Allier après un parcours qu'on peut évaluer à 5 ou 6 kilomètres environ.

A Robé, le lit de ce petit cours d'eau est creusé dans les alluvions anciennes (A' de la carte géologique au 1/80.000e). Un barrage établit un étang destiné à alimenter un moulin.

En aval du barrage, partent trois bras du cours d'eau : 1° le canal du déversoir; 2° celui du moulin; 3° le canal desservant une bonde de fond. Ce dernier est alimenté par les infiltrations de l'étang et par une nappe d'eau souterraine très peu profonde dont la présence est facile à constater par deux puits. C'est dans ce dernier canal que l'observation mentionnée a été faite deux fois.

Le creusement récent d'un de ces puits a permis de constater que le terrain est composé d'argile et de sable sous lesquels on rencontre un dépôt vaseux. Les terrains dominants sont formés de couches d'argile et de sable.

Le phénomène que j'ai signalé ne présente pas une intermittence régulière, et le retrait des eaux dépend indiscutablement de l'*approche d'un orage*.

Un phénomène exactement semblable s'observe sur les petites sources ou suintements appelés *mouillères* ou *mousières*, fréquents dans les pentes de nos terrains tertiaires.

Quelle explication peut-on donner de ce retrait des eaux et du ralentissement ou de l'arrêt de ces suintements *avant* un orage ?

Voilà, si l'on veut bien se reporter à la *Feuille* du 1er octobre, comment peut être posée la question.

La formation de siphons dans le sol ni l'action de pluies lointaines ne peuvent être admises. La première hypothèse ne peut pas se rapporter à la constitution du sol. La seconde n'est pas admissible, aucune pluie n'ayant pu alimenter la nappe souterraine avant la réapparition de l'eau dans le lit du ruisseau.

Moulins. S.-E. Lassimonne.

Grappes de raisin formées de grains blancs et noirs.— *Réponse à M. le Dr X. Gillot.* — Nous recevons du professeur G. Manca, de l'Université de Sassari (Sardaigne), la lettre suivante que nous traduisons pour nos lecteurs.

Dans votre Revue, que je lis avec grand intérêt, le Dr Gillot exprime le désir d'avoir des renseignements au sujet de faits d'hybridation observés sur une grappe de *Pinot de Mercurey*. Je copie ce que je viens de lire récemment dans un journal d'agriculture italien sur des faits analogues observés également sur des grappes de *Pinot noir*.

« *Cas tératologiques observés sur les grappes de la Vigne.* — Notre ami, l'avocat » Giuseppe Ahore, viticulteur très distingué, nous a fait voir une petite grappe de » raisin provenant d'une plantation mélangée, dans laquelle la moitié des grains est » *blanche* et l'autre *noire*. Le cep qui produisit cette grappe est le *Pinot noir*, vigne » qui, au dire de M. Pulliat, a déjà présenté des cas semblables, dus très proba- » blement à une hybridation avec des vignes blanches voisines. Cette année-ci aussi, » nous avons trouvé à la Cardella, d'assez nombreux cas de raisins doubles, avec un » seul pédoncule normal et deux points ombilicaux. » (*Il Coltivatore*, Casale Monferrato, n° du 23 octobre 1904, p. 536-537).

Autres cas de grappes formées de grains blancs et noirs. — Le prof. Vittorio Racah, directeur de la chaire ambulante d'agriculture de Sienne, nous écrit : « Je lis dans » le dernier numéro du *Coltivatore*, une note sur un cas tératologique d'une vigne » *Pinot* qui a produit une grappe moitié blanche et moitié noire. J'ai moi-même, » dans mon établissement de San Marco à Ferrucciola (province de Pise), été à même » de constater un fait identique, et cela précisément sur un plant de *Pinot noir*. La » grappe était grande, étant donnée cette variété, et bien formée. J'ai marqué la » branche qui l'a produite, afin de voir si le fait se reproduira. »

(*Il Coltivatore*, Casale Monferrato, n° du 30 octobre 1904).

Quant à la bibliographie scientifique de la question, il y a eu ces dernières années de nombreuses et importantes études sur la « Loi de Mendel, » où se placent les phénomènes d'hybridation sus-indiqués. Cette loi a ses applications, tant en Botanique qu'en Zoologie. Un résumé récent de la question se trouve dans la revue synthétique de L. Cuénot (*Les Recherches expérimentales sur l'Hérédité*), publiée dans l'*Année biologique*, dirigée par Y. Delage (année VII, 1902 (Paris 1903), p. LVIII-LXXVII). Dans ce résumé, l'auteur a donné (p. LXXV-LXXVII), un riche index bibliographique des publications zoologiques et botaniques concernant la « Loi de Mendel. » — Plus récemment encore, le même auteur, prof. Cuénot, a publié un résumé plus court de la même question (*Les Recherches expérimentales sur l'hérédité mendélienne)* dans la *Revue générale des Sciences pures et appliquées* (Paris, numéro du 30 mars 1904, p. 303-310).

Université de Sassari (Sardaigne). Prof. Gregorio Manca.

Capture de l'Aphodius liguricus Daniel dans les Alpes Dauphinoises. — *L'Aphodius liguricus* a été décrit en 1902 (*Münchener Koleopterologische Zeitschrift*, I, p. 90) par le docteur J. Daniel qui n'en possédait que peu d'exemplaires provenant du val Pesio dans les Alpes liguriennes.

Le 4 mai 1902, j'ai trouvé non loin de la Grande-Sure (massif de la Chartreuse), un certain nombre d'*Aphodius* inconnus de moi, lesquels, communiqués au Dr Daniel, ont été reconnus pour des *liguricus* ♂. J'en ai retrouvé en 1902 et en 1903, soit dans le même massif, soit dans le massif des monts de Lans, au sud-ouest de Grenoble, mais des ♂ seulement, se promenant sur les plaques de neige non encore fondue et entre 1.500 et 2000 mètres d'altitude.

M. Planet, d'Entre-deux-Guiers, avait réussi de son côté à capturer un très petit nombre d'exemplaires ♀ sous des pierres enfoncées, tout au sommet de la Grande-Sure. Quant à moi, je n'en avais jamais trouvé, et le Dr Daniel n'en avait jamais eu qu'un exemplaire.

J'ai fait paraître une note relatant ces diverses captures d'une façon beaucoup plus détaillée dans le numéro de mars dernier de l'*Echange*.

Je vais maintenant mentionner les captures de cette année.

J'ai été assez heureux pour trouver un certain nombre de ♀ au mois de juin dernier, à trois heures de marche environ du Villard de Lans, soit sur les pentes de la Grande-Moucherolle, soit sur les sommets dominant le polygone où les batteries alpines font leurs écoles à feu. Les insectes soit ♂ soit ♀ se promenaient sur les pierres et affleurements de rocher qui dépassent çà et là le gazon ras de ces sommets (altitude 1.700 mètres, au minimum).

La ♀ se distingue à première vue du ♂ par une forme plus trapue, plus épaisse, plus ramassée, rappelant un peu celle d'un Œgyalia et surtout par sa couleur absolument fauve comme celle des Rhizotrogus, tandis que le ♂ est brun de poix plus ou moins foncé, avec corselet noir.

J'ai de plus capturé le ♂ au vol, venant s'abattre par un beau soleil sur les plaques de neige qui l'attiraient par leur éclat.

Je me mets bien volontiers à la disposition de mes collègues, aussi bien pour leur procurer de suite cet insecte, que pour les guider, au mois de juin prochain, dans une excursion fort intéressante à tous les points de vue.

A. Agnus,
Capitaine aux batteries alpines, Grenoble.

L'Impatiens parviflora DC. **aux environs de Paris.** — J'ai présenté à la Société botanique de France, dans la séance du 24 juin dernier, et distribué à ses membres présents, des pieds d'*Impatiens parviflora* DC. récoltés quelques jours auparavant en parfaite floraison, par M. Vendryès, au Bois-de-Boulogne, dans un sentier voisin de la Route Fortunée. Cette plante, d'origine asiatique (Turkestan, Sibérie) paraissait en cet endroit abondamment naturalisée. Elle avait été rencontrée précédemment à Strasbourg, par M. Laloy qui a fait à son sujet une intéressante communication à la Société Linnéenne de Bordeaux (1). Il fait justement remarquer, à ce propos, que, si les plantes adventices étaient régulièrement signalées dans les Flores et les Catalogues, on pourrait établir la date de leur apparition en chaque point du globe, l'ordre et la marche de leurs migrations, en rechercher les causes et essayer de découvrir les conditions biologiques et complexes de l'acclimatation. Il y a en effet toute une gradation entre les plantes nettement envahissantes telles que *Erigeron canadensis* et *Helodea canadensis* et celles que la culture ne peut maintenir qu'à force de soins. *Impatiens parviflora* occupe un des échelons intermédiaires, puisque ses colonies, quoique assez anciennes, n'ont cependant pas tendance à envahir les territoires voisins. L'étude des migrations de ces plantes modernes serait enfin susceptible de jeter quelque lumière sur les variations de la flore au cours des âges, et sur le refoulement réciproque des espèces végétales.

L'*Impatiens parviflora* est connu depuis longtemps, à l'état subspontané, en Angleterre, Belgique, Danemark, Allemagne, Bohême, etc.

Sans vouloir exagérer l'importance d'une petite question d'orthographe, nous ferons observer que le terme *adventif* est souvent employé à tort pour *adventice*, qui est seul correct dans le cas de l'*Impatiens parviflora* et autres analogues.

Ernest MALINVAUD.

Habitat accidentel du Mecinus pyraster Herbst. — Le 1er novembre dernier en fendant des rameaux morts de charme (*Carpinus betulus* L.), j'ai trouvé un certain nombre de *Mecinus pyraster* Herbst blottis dans les galeries abandonnées d'un scolytide (?). Ces curculionides étaient certainement là pour hiverner.

Je serais heureux de savoir si cet habitat est fréquent et s'il a été souvent observé.

Vienne (Isère). L. FALCOZ.

Lolium temulentum. — Dans une région de Saône-et-Loire, l'*Ivraie enivrante* est nommée vulgairement *le bihan;* dans une autre, *le bajin.*

On désire connaître le sens et la racine de ces termes, ainsi que les autres noms populaires de la même plante.

Le Creusot. C. MARCHAL.

Question. — Je serais heureux de savoir à quelle espèce d'Elaps correspond la synonymie suivante : *Coluber formosus* de Wied.

Pacy-sur-Eure. H. BARBIER.

Errata. — Au numéro 409, page 1, ligne 16; page 2, légende de la fig. 2, et page 4, lignes 17, 36, 45, 48, lire *Bouchon* (au lieu de *Rouchon*).

Page 2, ligne 9 (légende de la fig. 1), lire *a*, limon rouge du néolithique *à hache polie* (au lieu de à *aujourd'hui*).

(1) Voy. Procès verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. LVII (1902), page CXI.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (1198-04).

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

QUELQUES OBSERVATIONS STRATIGRAPHIQUES DANS LE JURA SALINOIS

Il est peu de localités aussi privilégiées que Salins au point de vue géologique; Marcou disait même qu'il n'existait pas de ville dans une telle situation à ce point de vue. Dans un rayon de 4 ou 5 kilomètres au maximum, outre des accidents tectoniques de toutes sortes, dus en partie à la rencontre de deux directions de plissements, on y rencontre la partie du Trias ordinairement visible en Franche-Comté et la série complète du Jurassique très fossilifère avec de nombreuses variations de faciès. Sur le flanc ouest du mont Poupet, un peu au-dessous de Saint-Thiébaud, un lambeau de Néocomien découvert par M. Marcel Bertrand lorsqu'il parcourait le pays pour l'établissement de la carte géologique détaillée au 1/80.000e, vient encore s'ajouter aux terrains que nous venons de citer. Ce lambeau infracrétacé avait été entrevu probablement par Elie de Beaumont, car, à la suite d'une excursion à Poupet par un très mauvais temps, il avait déclaré à Marcou qu'il avait cru voir du Néocomien, mais celui-ci avait pensé devoir le détromper. (Nous tenons l'anecdote de M. le Dr Costé, auquel Marcou l'avait racontée.) M. M. Bertrand, signalant sa découverte dans sa note : « Failles de la lisière du Jura entre Besançon et Salins », parue dans la *S. G. de F.*, IVe série, tome X, dit qu'il y a trouvé : *Ostrea Couloni*, *Echinospatagus cordiformis*, mais rien qui rappelle le Valanginien; il ajoute pourtant : « Si de là on suit, dans la direction d'Onay, vers le nord-ouest, l'affleurement des dolomies portlandiennes, bien développées en ce point, on trouve, à la lisière du bois de la côte de Méhaut, une roche spathique jaune qui rappelle assez certains bancs valanginiens, mais où je n'ai pu découvrir de fossiles. » Plus heureux que lui, nous avons pu y découvrir, il y a déjà quelques années, le Valanginien typique et même le Purbeckien. La coupe est très difficile à prendre à cet endroit, le terrain étant très recouvert, et la voici telle que nous avons réussi à la relever :

1° Dolomie portlandienne dont la base est un calcaire très dur, caverneux, à pâte très fine et à cassure esquilleuse, avec gastropodes et lamellibranches.

La dolomie est souvent cristalline, parfois même complètement saccharoïde, blanchâtre ou grisâtre, à cassure souvent poussiéreuse — On rencontre quelques lits de dolomie cloisonnée et, à la partie supérieure, d'autres lits, non cristallins généralement, se débitant très bien en plaquettes; la partie tout à fait supérieure devient un peu argileuse, à cassure poussiéreuse, avec portions cristallines et portions amorphes, ce qui, sur un fond blanc grisâtre, présente des taches blanches ou jaunâtres produites par des parties cristallines; les taches peuvent être de dimensions variables, quelquefois très faibles. Tout ce niveau de dolomies a une épaisseur d'environ 20 ou 30 mètres.

2° Lit de marne gris blanchâtre avec un peu de dolomie cloisonnée. — 1m50 environ.

3° Dolomie saccharoïde gris blanchâtre, à cassure poussiéreuse. — Banc compact de moins de 1 mètre.

4° Lits de dolomie à cassure poussiéreuse, cristalline, gris blanchâtre, tirant parfois un peu sur le jaunâtre; présente quelques très petites taches noires (de manganèse probablement) et très petits cristaux blancs. — 1 mètre à 1m50.

5° Dolomie tachetée de jaune et de rougeâtre, souvent en lits réguliers d'épaisseurs différentes. — Quelques lits saccharoïdes avec cristaux assez gros rappelant ainsi un peu, à la cassure, les calcaires à entroques. — Epaisseur d'à peu près 10 mètres.

6° Les couches suivantes présentent une puissance de 4 mètres au plus; nous allons en donner le détail.

α — La dolomie se débitant en plaquettes devient d'un blanc grisâtre ou bien jaunâtre, à cassure poussiéreuse, offrant de très nombreux petits cristaux miroitants.

β — Au-dessus vient une couche cloisonnée dont la partie supérieure, très caverneuse, jaunâtre, argileuse, présente un très grand nombre de cristaux dont beaucoup sont des quartz.

γ — Dolomie parfois saccharoïde blanche, avec portions blanchâtres, et portion à apparence bréchiforme à plages ou noyaux grisâtres dans une sorte de ciment jaunâtre ou rosâtre.

7° Assise marneuse contenant des rognons de calcaire dolomitique, à surface très irrégulière. L'intérieur de ces rognons, un peu vacuolaire, est constitué par des cristaux blancs avec bandes irrégulières, de cristaux colorés en jaune ou jaune brun; leur surface souvent cloisonnée renferme, ainsi que plus rarement leur intérieur, de très nombreux petits cristaux de quartz parfois noyés dans un placage d'oxyde de fer. La marne plastique et salissant fortement les doigts est grisâtre avec taches jaunâtres et plus rarement blanchâtre. — Plus haut elle devient gris bleuâtre avec taches jaunes plus rares, puis, à un niveau encore plus élevé, elle devient jaunâtre avec bariolage de taches verdâtres, contenant des rognons de petite taille très irréguliers souvent anguleux d'argile dolomitique amorphe de même couleur, avec encore un peu (très peu) de quartz; ces rognons présentent, comme la marne, quelques très rares taches blanchâtres. — Ces assises marneuses peuvent avoir 5 ou 6 mètres de puissance.

8° Lit peu épais calcaréo-marneux très dur, peut-être un peu dolomitique, gris jaunâtre avec traînées un peu blanchâtres renfermant comme de nombreux cailloux irréguliers, la plupart du temps de petite taille, gris noirâtre plus ou moins foncé, ainsi que quelques rares cailloux rosâtres.

9° Environ 1 mètre ou plus de marne grise bariolée de jaune brun et de blanchâtre, plus sèche que les précédentes, et avec parties dures passant souvent à un calcaire marneux semblable au précédent, mais à éléments de couleur différente beaucoup plus petits; ce calcaire marneux est fréquemment taché de jaune brun.

10° Dolomie cloisonnée jaunâtre un peu marneuse. Les cloisons sont à peu près toutes cristallines, la plupart parallèles aux plans de stratification et très serrées. La roche devient complètement compacte et on a alors un calcaire dur jaunâtre avec petites taches grisâtres et noires et quelques taches blanchâtres plus grandes. Il ne reste bientôt plus que quelques taches noires paraissant dendritiques et quelques rares filets cristallins. — Puissance de 1 mètre à 1m50.

11° Le calcaire devient grisâtre, puis rosâtre, et a un aspect portlandien,

mais prend bientôt une apparence bréchiforme à éléments d'abord assez petits, puis plus gros, grisâtres et noirâtres. — Environ 1 mètre.

12° Calcaire blanc grisâtre ayant encore un aspect jurassique, avec veinules spathiques peu étendues, devant oolithique à la partie supérieure. — 2 ou 3 mètres. Nous y avons recueilli, il y a quelques années, un gros fragment de *Natica*, très probablement *Natica leviathan.*

13° Calcaire oolithique rosâtre à plages jaunes contenant de très nombreux brachiopodes de petite taille.

Puis vient une masse de 10 à 15 mètres d'épaisseur de calcaire oolithique à grain plus ou moins fin, de couleur jaunâtre, rosâtre ou même blanchâtre, renfermant de nombreux fossiles, gastropodes (parmi lesquels des Nérinées, entre autres *N. Marcoui* et *N. grandis*), fragments d'oursins assez communs, et même quelques lamellibranches.

Ces calcaires sont surmontés d'un niveau marneux puissant de quelques mètres, complètement recouvert de végétation. Si nos souvenirs sont exacts, ces marnes sont grisâtres et bleuâtres.

Les couches 12, 13, et la masse de calcaire qui vient par dessus, représentent le niveau des Roches d'Auberson, tandis que les marnes représentent celui des Marnes sans fossiles de Censeau. Enfin la limonite de Métabief, qui sépare celles-ci des marnes hauteriviennes, si elle n'est pas visible à découvert, est représentée dans les cultures, les murs et les murgers par de très nombreux fragments, dont certains sont une véritable lumachelle, morceaux arrachés du sous-sol par la pioche.

Nous voyons donc que tous les termes du Valanginien sont représentés avec le même faciès que dans l'intérieur de la chaîne.

Les marnes intercalées dans les dolomies entre cet étage et le Portlandien ne peuvent donc appartenir qu'au Purbeckien; la présence des quartz et le calcaire bréchiforme suffisent à le prouver, à défaut de fossiles et de gypse.

Le parallélisme des différentes zones du Purbeckien avec celui du Haut-Jura est un peu difficile à établir; pourtant le niveau des quartz semble bien constant, ainsi que celui des cailloux noirs. — Une grande partie des dolomies dites portlandiennes, au moins les 10 ou 12 mètres supérieurs au premier niveau marneux, quoique inférieures aux marnes à quartz (représentant le niveau des marnes gypseuses) appartient déjà au Purbeckien. La non-similitude exacte avec le Purbeckien de la chaîne semble indiquer une lagune en communication temporaire seulement avec celle du Haut-Jura.

Pour terminer, nous signalerons sommairement :

I. — La présence, vers Clucy, par endroits, dans la dalle nacrée, de nids et de lits peu étendus, à oolithes ferrugineuses renfermant une faune appartenant au Callovien inférieur. Il semble même que l'on y puisse distinguer deux niveaux différents dont le supérieur est caractérisé par des Modioles, Cosmoceras calloviense et une Reinechia. Nous n'y avons pas trouvé *R. anceps*, qui est pourtant très commune dans le callovien supérieur à Clucy même ; ce niveau en question empâte des galets. C'est principalement le long d'un chemin, au lieu dit le Touillon, que nous avons fait ces constatations; nous avons même pu, il y a une dizaine d'années, relever une coupe en nous aidant de la pioche pour dégarnir suffisamment les couches.

II. — A la redoute du Bas-Belin se trouve un calcaire à entroques rappelant exactement comme aspect celui des environs de Besançon, mais placé ici entre le calcaire à Polypiers bajocien et le Vésulien, ce dernier ne présentant que très peu de lits marneux dans la région salinoise et s'y trouvant plutôt représenté par des calcaires. La partie équivalente du Bajocien, à moins de un kilomètre de là, est constituée par son faciès ordinaire dans la région, c'est-à-dire par un calcaire blanchâtre à silex, avec Nérinées et *Trigonia*

costata, prenant en quelques points un grand développement (côte Velet, grange du Poirier), avec, à la base, quelques débits marneux schistoïdes dans les calcaires contenant à ce niveau quelques Ammonites (*Cæloceras* cf. *subcoronatum* vers Thésy).

III. — En tirant à l'ouest et au sud-ouest de Salins (déjà sur la montagne de Saint-André), au-dessus du calcaire à entroques dont certains bancs prennent un aspect rappelant la grande oolithe et dans les couches supérieures duquel on rencontre *Cæloceras subcornatum* (assez commun à Vauxelles, près Arbois), on observe une zone marneuse bleuâtre riche en bryozoaires et dans laquelle nous avons recueilli, à la gare de Mesnay-Arbois : *Acantothyris spinosa*, *Belemnopsis canaliculatus*, et un Mollusque appartenant soit aux Patellidæ ou aux Fissurellidæ, et, entre Vauxelles et Arbois, une Ammonite du genre *Sonninia*.

Au-dessus de ces marnes, dont la base est intercalée avec les lits supérieurs du calcaire à entroques, et qui forment un horizon assez constant sur le plateau des Moidons, vient un horizon puissant de calcaire blanchâtre ou un peu grisâtre, à silex surmonté par le calcaire à *Ostrea obscura*, qu'on retrouve à Salins au même niveau, soit la base des calcaires à Polypiers.

Des calcaires à silex surmontant des marnes intercalées avec des calcaires sont visibles à l'est de Salins, auprès de Cernans, dans le lieu dit le Trou-de-l'Enfer, et ne sont que la continuation de ceux dont nous venons de parler. M. L. A. Girardot qui, dans Jurassique inférieur lédonien donne une assez bonne coupe de ce point, attribue à la zone à *Sphæroceras Sauzei* les calcaires sur lesquels reposent les marnes. Cette attribution est complètement confirmée par la présence en cet endroit d'un *Sphæroceras Sauzei*, récolté là par une personne de notre connaissance. Ainsi donc le *Cæloceras subcoronatum* apparaît dans nos environs au moins en même temps que *Sphæroceras Sauzei* et ne pourrait donc servir à caractériser une zone supérieure à celle de ce dernier.

IV. — A la base des schistes à *Posidonomya Bronnii* se trouve un « bone bed » assez constant dans les environs de Salins.

V. — Les couches calcaréo-gréso-marneuses à *Plicatula spinosa* et *Amaltheus spinatus* sont, dans la région, riches en Lamellibranches à leur partie supérieure. Dans le vallon de Blégny, nous avons même constaté dans leurs lits tout à fait supérieurs, presque à la base du Toarcien, la présence d'un niveau très riche en Brachiopodes : Rhynchonelles et surtout Térébratules; il y a même des Spiriférines. Nous ne croyons pas que dans le Jura on ait signalé la présence de ces dernières à un niveau aussi élevé du Charmonthien (à sa limite avec le Toarcien).

VI. — La limite entre l'Hettargien et le Sinémurien ne nous paraît pas bien nette dans nos environs. Nous avons recueilli (à la Croix-Béchet) au même niveau que des Gryphées (rares il est vrai) le *Psiloceras planorbis* (deux individus, dans le même morceau de roche, de la taille du poing).

A Boisset, nous avons rencontré la même espèce dans la partie tout à fait supérieure des bancs à Cardinies, partie que l'on considérait comme représentant la zone à *Schlotheimia angulata*. Cette dernière paraît monter encore plus haut en plein calcaire à Gryphées. Il en est de même aux environs de Lons-le-Saunier, comme l'a signalé M. L. A. Girardot dans son « Jurassique inférieur lédonien. »

VII. — Le bone bed à Sauriens découvert à Moissey par M. Henry (L'Infra-Lias en Franche-Comté, *Soc. Emul. du Doubs*, 1875) se retrouve identique à Boisset, à la base du Rhétien, à la limite entre les argiles sous-jacentes et le grès de Boisset, dont il forme la face inférieure. Il était surtout visible en un point, à gauche en remontant le lit du torrent, au pied de la cascade,

tandis qu'en face, à une dizaine de mètres de l'autre côté du ruisseau, on n'en voit plus trace.

Là où il était le mieux développé (épaisseur maxima 15 centimètres), il est actuellement recouvert par un éboulis, mais à la pioche on le rendrait facilement au jour.

Nous ne voulons rien dire ici des couches du Toarcien supérieur et du Bajocien inférieur, qui mériteraient un travail spécial.

Salins. Maurice PIROUTET.

LES INSECTES PARASITES DES NYMPHÉACÉES

I. — NUPHAR LUTEUM Sibth. et Sm.

Nous ne nous arrêterons pas à décrire cette plante dont tout le monde a remarqué les fleurs jaunes et les larges feuilles rondes à la surface des rivières.

Parasites I (sans cécidies). — I. COLÉOPTÈRES.

I. *Donacia clavipes* Fabr.

1. *Larve et Nymphe.* — La larve, aveugle, cylindrique, d'un gris verdâtre, à tête rétractile, vit à la racine. Elle possède six pattes et est armée, sur le 11e anneau, de deux épines brunes, cornées, recourbées en dehors, servant de point d'appui pendant la marche. Elle se nymphose dans un cocon parcheminé, noir violet en dehors, blanc en dedans, attaché aux radicelles de la plante nourricière.
2. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait a les élytres brillants, d'un vert doré, marquées de stries ponctuées, d'une grande finesse; les pattes et les antennes rousses. Les fémurs postérieurs sont dépourvus de dents et le dessous est garni de poils argentés très denses. De 7 à 11 millim.

II. *Donacia crassipes* Fabr.

1. *Larve et Nymphe.* — Mêmes mœurs que la précédente. Elle vit au collet du *N. luteum.*
2. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait a une si grande ressemblance avec les Longicornes que de Geer l'avait nommé *Leptura aquatica.* D'un bleu vert bronzé en dessus, il est revêtu en dessous d'une pubescence blanche très serrée et très courte, comme satinée. La tête et le corselet sont marqués d'un sillon médian assez profond; les élytres sont ornés de gros points à reflets dorés formant des lignes assez peu régulières. Les cuisses postérieures, longues et renflées, sont armées de deux pointes chez le ♂. On trouve ce bel insecte, en été, sur les feuilles du *N. luteum*, d'où il s'envole avec prestesse aussitôt que l'on cherche à le saisir. De 9 à 11 millim. Fontainebleau.

III. *Donacia Sparganii* Ahr.

1. *Larve et Nymphe.* — Mêmes mœurs que les précédents.
2. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait a le corselet orné de petites stries. Les élytres, luisants, unicolores, souvent violacés, ne portent pas de hachures transversales, entre la suture et la première ligne de points. Pattes métalliques; fémurs postérieurs armés d'une dent

aiguë accompagnée d'un ou deux denticules. De 6 à 10 millim. Juillet-août. Assez rare.

IV. *Galerucella nympheæ* L.

1. *Larve et Nymphe.* — Les larves, courtes, ovalaires, très convexes en dessus, de teinte pâle mélangée de foncé, vivent, parfois, en grandes quantités, à la surface des feuilles qu'elles criblent de découpures sinueuses. Ces dessins bizarres rendent les feuilles atteintes faciles à reconnaître au premier aspect. La nymphose a lieu à découvert sur la surface même de la feuille.

2. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait a la physionomie générale des Galéruques. La tête est plus étroite que le corselet, qui est jaune avec des taches plus foncées. Les élytres, à points gros et épars, sont de couleur foncée avec une bande marginale plus pâle et couvertes d'une pubescence très courte. Le dessous du corps est en partie noirâtre. De 6 à 7 millim. Juillet. CC. Fontainebleau.

V. *Mononychus punctum-album* Herbst. — L'habitat ordinaire de cet insecte est l'*Iris pseudo-acorus*, mais Brézé l'indiquant, sur la foi de Linné, comme parasite de *N. luteum*, nous le donnerons ici sous sa responsabilité.

1. *Larve et Lymphe.* — La larve, dit Kaltenbach, vit au milieu des graines, et on ne rencontrerait jamais à la fois, dans le même fruit, la larve et la nymphe.

2. *Insecte parfait.* — D'après Linné, l'insecte parfait vit dans les fleurs. De forme convexe, trapu, il a le corselet noir bordé d'une pubescence bise; les élytres noirs avec une tache scutellaire blanche; et le dernier segment abdominal relevé en bosse. Les tibias des pattes intermédiaires et postérieures des ♂ sont armés d'un petit onglet. 4 millim. Le *M. punctum album* est parasité par le *Bracon fulvipes*.

VI. *Cryptorynchus Lapathi* L. — M. Henri Petit indique cet insecte comme fréquent sur *N. luteum;* mais il est probable que, vivant sur les Rumex et les Saules, il ne se rencontre que fortuitement sur les Nénuphars. Nous le décrirons donc avec Rumex.

Nymphula stagnata.

Donacia crassipes.

II. LÉPIDOPTÈRES.

I. *Hydrocampa nymphæata* L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille, d'un blanc jaunâtre avec des teintes foncées sur les premiers anneaux, a la tête et l'écusson d'un noir luisant. Elle ronge la face inférieure des feuilles et vit enfermée dans un petit fourreau composé de deux morceaux de feuilles ovales, collés aux bords et renflés au milieu comme une gousse de pois. C'est dans ce fourreau qu'a lieu la chrysalidation. « Les œufs des *Hydrocampa* ne peuvent rester féconds que s'ils sont submergés. » (*Naturalistes*, XI, 175.)

2. *Papillon.* — Le papillon a les ailes supérieures d'un brun jaune clair, avec des taches blanches arrondies dont les trois principales sont cerclées de brun. La bande terminale, lisérée de brun, est formée

de sept taches plus petites, inégales. Les ailes inférieures blanches sont marquées d'une tache réniforme, d'une ligne basilaire et d'une autre ligne flexueuse suivie d'une bande irrégulière jaune brun. Frange grise à liseré doré. Tête, pattes et corps blancs. Antennes brunes. ♂ 22 millim. ♀ identique, mais plus grande. De 26 à 30 millim.

II. *Nymphula stagnata* Don. (voir la figure).

1. *Chenille et Chrysalide.* — Mêmes mœurs que la précédente.
2. *Papillon.* — Semblable au précédent, mais plus petit. 20 à 25 millim. S'en distingue surtout par la bande terminale des ailes supérieures qui est ininterrompue. Les ailes inférieures sont divisées en trois bandes dont la médiane plus large. Franges blanches à liseré jaune. Tête, pattes et antennes de la couleur des ailes. ♀ identique, mais plus grande. Commun dans les herbes, au bord des eaux. Eté. Fontainebleau.

III. *Nymphula stratiotata* L.

1. *Chenille et Chrysalide.* — La chenille, d'un vert blanchâtre, presque transparente, est garnie de branchies piliformes, réunies à trois ou quatre sur le même mamelon. Elle possède également des stigmates qui lui permettent de vivre à l'air libre. Chrysalide jaune à yeux noirs, enfermée dans une coque immergée, oblique, composée d'une double enveloppe de soie : la première blanche, la deuxième grise.
2. *Papillon.* — Les ailes supérieures, d'un brun jaunâtre clair se fonçant vers le milieu, sont marquées de deux taches blanches : la supérieure ornée d'un anneau noir toujours bien marqué, la seconde d'un point noirâtre. La ligne, coudée, sinueuse, plus ou moins visible, est suivie d'une ligne blanchâtre. Les ailes inférieures, blanches, sont traversées d'une ligne noire sinueuse, interrompue au milieu et n'atteignant pas le bord de l'aile. ♀ 22 millim., plus grande, à dessins moins nets. France du nord. Rare dans le midi.

III. HÉMIPTÈRES.

Jassus (Amm.) — D'après Macquart vit sur les feuilles.

IV. HOMOPTÈRES.

Aphis aquatilis. — Insecte. D'après Macquart serait parasite de *N. luteum.*

Parasites II (avec cécidies). — I. HOMOPTÈRES.

I. *Rhopalosiphum nympheæ* Linn. — Déformation des jeunes feuilles, des fleurs et du pédoncule, d'après Kaltenbach. Insecte.

II. *Nymphæa alba* L. — Plus rare que la précédente, elle préfère les eaux calmes pour y épanouir ses larges fleurs doubles et odorantes.

Parasites I (sans cécidies). — I. COLÉOPTÈRES.

1. *Donacia sericea* (voir *Nuphar luteum*).
2. *Galerucella nympheæ* (voir *Nuphar luteum*).
3. *Mononychus punctum-album* (voir *Nuphar luteum*).

II. LÉPIDOPTÈRES.

1. *Hydrocampa nympheata* (voir *Nuphar luteum*).
2. *Nymphula stagnata* (voir *Nuphar luteum*).

III. HÉMIPTÈRES.

Cycadula cyanae Bohm. — Vit sur les feuilles d'après le Dr Puton.

IV. HOMOPTÈRES.

Aphis aquatilis (voir *Nuphar luteum*).

Parasites II (avec cécidies). — HOMOPTÈRES.

Aphis nympheæ (voir *Nuphar luteum*).

GOURY et GUIGNON.

CONTRIBUTION AU CATALOGUE DES DIPTÈRES DE NORMANDIE

(*Suite*)

DIPTERA ORTHORRAPHA BRACHYCERA

1re Tribu : PLATYGENYA. — 1er Groupe : HOMÖODACTYLA. — A. *Notacantha.*

Famille **STRATIOMYIIDÆ.** — I. **Pachygastrinæ.**

Genre PACHYGASTER Meigen.

1. *P. atra* Panzer. — Très commune. Haies des prés.

II. **Clitellariinæ.** — Genre EPHIPPIOMYIA Bezzi.

1. *E. ephippium* F. = *Ephippium thoracicum* Latr. — J'ai aperçu, en 1902, dans la forêt d'Evreux, un exemplaire de cette espèce, que je n'ai pu saisir.

Genre NEMOTELUS Geoffroy.

1. *N. pantherinus* L. Meig. — Assez rare. Conches, Honfleur (Degors).

Genre OXYCERA Meigen.

1. *O. pulchella* Mg. — Un exemplaire. Evreux, juillet 1902.
2. *O. leonina* Panz. — Un exemplaire ♀. Evreux, juin 1904.
3. *O. formosa* Mg. — Un exemplaire. Evreux, juillet 1902.
4. *O. pygmæa* Fall. — Deux exemplaires. Evreux, juillet 1903.
5. *O. trilineata* F. — Deux exemplaires. Evreux, juillet 1903.

III. **Stratiomyiinæ.** — Genre HIRTEA Scopoli.

1. *H. longicornis* Scop. — Un exemplaire. Evreux, juillet 1904.

Genre STRATIOMYIA Geoffroy.

1. *S. furcata* F. — Une ♀. Evreux, sur un trottoir, juillet 1903.
2. *S. potamida* Mg. — Rare. Forêt d'Evreux, Aulnay, en juin.

Genre ODONTOMYIA Meigen.

1. *O. tigrina* Fab. — Un exemplaire. Montfort-sur-Risle (Degors).
2. *O. hydropota* Mg. — Un ♂. Heurteauville (Seine-Inférieure) (Degors).

Genre HOPLODONTA Rondani.

1. *H. viridula* F. — Commune au bord des ruisseaux.

IV. **Sarginæ.** — Genre CHRYSOCHROMA Williston.

1. *C. bipunctatum* Scop. = *Reaumuri* Meig. — Très commune. Forêt d'Evreux (septembre-octobre), sur les trottoirs et dans les maisons. La ♀ aussi, sur les bouses.

Genre SARGUS Fabricius.

1. *S. cuprarius* L. — Commune. Forêt d'Evreux (juillet-août).
2. *S. iridatus* Scop. = *infuscatus* Meig. — Assez rare. Bernay, forêt d'Evreux.
3. *S. flavipes* Meig. — Rare. Une ♀. Forêt d'Evreux (septembre 1903).

Genre CHLOROMYIA Dunc.

1. *C. formosa* Scop. — Très commune. Evreux, Bernay, Marais-Vernier, Luc-sur-Mer (Degors).

Genre MICROCHRYSA Lœw.

1. *M. polita* Linn. — Très commune.

V. **Beridinæ.** — Genre BERIS Latreille.

1. *B. clavipes* L. — Un exemplaire. Conches.
2. *B. vallata* Först. — Assez commune. Aulnay, Bernay, Montfort-sur-Risle (Degors), Toutainville (Degors).

Genre CHLORISOPS Brauer.

1. *C. tibialis* Mg. — Rare. Evreux. Un exemplaire sur fleur de *Sambucus ebulus*, un exemplaire sur une feuille.

Genre XYLOMYIA Rond. = SUBULA Meig.

1. *X. marginata* Mg. — Commune par places. Aulnay, Evreux.

Famille **XYLOPHAGIDÆ.** — Genre CŒNOMYIA Latr.

1. *C. ferruginea* Scop. — Rare. Forêts de la Londe, de Brotonne (Degors), Orival (Degors), Pont-de-l'Arche (coll. Dr Villeneuve).

B. *Homöodactyla tanystoma.*

Famille **TABANIDÆ.** — I. **Tabaninæ.**

Genre HÆMATOPOTA Meigen.

1. *H. pluvialis* D. — Très commune.
2. *H. italica* var. *nigricornis* Gub. — Evreux, Gisors.

Genre TABANUS L. — Sous-genre *Theiroplectes* Zeller.

1. *T. solstitialis* Schin. — Forêt d'Evreux, Breteuil.
2. *T. bisignatus* Jaenn. — Une ♀. Evreux.

Sous-genre *Tabanus* L.

1. *T. bovinus* L. — Evreux, Breteuil. Commune.
2. *T. maculicornis* Zett. — Conches.
3. *T. bromius* L. — Très commune partout.
4. *T. autumnalis* L. — Evreux, Bernay.

Sous-genre *Atylotus* O.-S.

1. *A. 4-notatus* Meig. — Forêt d'Evreux, Cocherel.
2. *A. fulvus* Meig. — Une ♀. Pont-Audemer (Degors).

II. **Pangoniinæ.** — Genre CHRYSOPS Meigen.

1. *C. cœcutiens* L. — Très commune. Le ♂ plus rare sur les feuillages. — Je n'ai, jusqu'à présent, rencontré que cette espèce, mais il doit en exister d'autres en Normandie.

Famille **LEPTIDÆ.** — Genre LEPTIS Fab.

1. *L. scolopacea* L. — Commune. Haies des prés.
2. *L. maculata* de G. — Commune. Forêt d'Evreux. Parfois en grande abondance sur le tronc des hêtres.

3. *L. vitripennis* Mg. — Très commune. Haies des prés.
4. *L. lineola* F. — Evreux, Conches, Gisors.
5. *L. tringaria* L. — Très commune. Je n'ai pas rencontré la variété *vanellus* F.
6. *L. conspicua* Mg. — Deux exemplaires. Aulnay, mai 1903.

Genre CHRYSOPHILA Macq.

1. *C. aurea* Mg. — Commune. Bois, haies.
2. *C. aurata* F. — Très commune sur les plantes aquatiques.

Genre PTIOLINA Zett.

1. *P. immaculata* F. — Sur les herbes basses. Forêt d'Evreux.

C. *Homöodactyla bombylimorpha.*

Famille **ACROCARIDÆ.** — Genre ONCODES Latr.

1. *O. gibbosus* L. — Très rare. Sur les herbes. Evreux. Deux exemplaires. La Rosaie (Degors), Heurteauville (Degors).

2e Groupe : HETERODACTYLA. — A. *Procephala.*

Famille **BOMBYLIDÆ.** — I. **Bombyliinæ.**

Genre BOMBYLIUS Linné.

1. *B. major* L. — Très commune, fleurs basses, dès le premier printemps.
2. *B. medius* L. — Evreux, Bernay.
3. *B. canescens* Mik. — Forêt d'Evreux, Cocherel, mai-juin.
4. *B. venosus* Mik. — Evreux.
5. *B. minor* L. — Commune.

II. **Anthracinæ.** — Genre HEMIPENTHES Lœw.

1. *H. morio* L. — Très commune partout, à terre, dans les chemins.

Genre ANTHRAX Scop.

1. *A. flavus* Mg. — Très commune.
2. *A. maurus* L. — Un exemplaire. Forêt d'Evreux, en juin.

Genre ARGYRAMŒBA Schiner.

1. *A. sinuata* Fall. — Commune.
2. *A. æthiops* F. — Assez rare. Forêt d'Evreux, La Croix-Saint-Leufroy, juin-juillet, coteaux calcaires.

Genre EXOPROSOPA Macq.

1. *E. capucina* F. — Assez commune. Evreux, Breteuil, Autheuil, sur les plantes basses.

Famille **ASILIDÆ.** — I. **Asilinæ.**

Genre ASILUS L. — *Asilus* (sens. strict.).

1. *A. crabroniformis* L. — Très commune partout.

Sous-genre DYSMACHUS Lœw.

1. *D. spiniger* Zell. — Cocherel.
2. *D. trigonus* Mg. — Autheuil.
3. *D. forcipula* Zell. — Commune. Evreux, Conches, Breteuil, forêt du Perche.

Sous-genre PAMPONERUS Lœw.

1. *P. germanicus* F. — Rare. Forêt d'Evreux, Emalleville, Sotteville-lès-Rouen.

Sous-genre EUTOLMUS Lœw.

1. *E. rufibarbis* Mg. — Assez commune. Forêt d'Evreux.

Sous-genre MACHIMUS Lœw.

1. *M. apicatus* Lœw. — Un ♂. Evreux.
2. *M. atricapillus* Fall. — Très commune.
3. *M. rusticus* Mg. — Autheuil, forêt d'Evreux.

Sous-genre ITAMUS Lœw.

1. *I. geniculatus* Mg. — Forêts d'Evreux et de Beaumont-le-Roger.
2. *I. cyanurus* Lœw. — Assez commune. Forêt d'Evreux, bois de Craconville.

Sous-genre EPITRIPTUS Lœw.

1. *E. setosulus* Zell. — Forêt d'Evreux.
2. *E. cingulatus* F. — Forêt d'Evreux.

Sous-genre MOCHTERUS Lœw.

1. *M. pallipes* Mg. — Deux ♀. Forêt d'Evreux, août 1904.

II. **Laphriinæ.** — Genre LAPHRIA Meigen.

1. *L. gilva* L. — Rare. Evreux. Deux exemplaires, juillet-septembre; Pont-Audemer, juillet 1904 (Degors).
2. *L. marginata* L. — Très commune. Eclose d'une nymphe trouvée dans une branche morte de chêne.

III. **Dasypogoninæ.** — Genre DIOCTRIA Meigen.

1. *D. longicornis* Mg. — Rare. Breteuil.
2. *D. Reinhardi* Wiedm. — Forêt d'Evreux.
3. *D. atricapilla* Mg. — Très commune.
4. *D. rufipes* de G. — Très commune.
5. *D. Baumhaueri* Mg. — Très commune.
6. *D. linearis* F. — Forêt d'Evreux.

IV. **Leptogastrinæ.** — Genre LEPTOGASTER Meigen.

1. *L. cylindrica* de G. — Très commune partout.

B. *Heterodactyla polytoma.*

Famille **THERENIDÆ.** — Genre THERENA Latr.

1. *T. arcuata* Lœw. — Très commune partout.

Famille **SCENOPINIDÆ.** — Genre SCENOPINUS Latr.

1. *S. fenestralis* L. — Commune dans les maisons.

Evreux. Gaston PORTEVIN.

———×———

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

I. — Chasse et préparation des Diptères. — Sollicité à plusieurs reprises, par des lecteurs de cette *Feuille* notamment, d'indiquer comment il faut chasser et préparer les Diptères, je profite de l'hospitalité qui m'est toujours offerte ici pour indiquer, sans prétention aucune, le procédé que j'ai adopté comme le meilleur. Qu'on se pénètre bien de ce fait que les Diptères sont des insectes fragiles : aussi ne doit-on jamais les laisser séjourner dans les flacons de chasse, non plus que dans la sciure de bois, surtout si elle est humide. C'est pourquoi je n'emploie que des flacons *secs* que je prépare moi-même en y coulant du plâtre gâché avec une solution saturée de cyanure de potassium. L'opération terminée, le flacon est mis à sécher à l'air libre pendant huit jours au moins ; puis, dans l'intervalle des chasses, j'abandonne dans ce flacon quelques tortillons de papier buvard destinés à absorber une partie de l'humidité qui s'y dégage toujours. Ce flacon est muni d'une double tubulure, ou plutôt fermé par un bouchon que traverse un tube étroit par où l'on introduit ses captures ; de la sorte elles ne peuvent s'échapper. — Le filet est léger ; c'est un long bambou muni d'un cercle démontable et d'un sac en tulle blanc très profond. Jamais je ne touche aux individus pris dans le filet ; je les cerne dans un coin et applique dessus le flacon. J'ai vu des chasseurs pétrir dans leurs doigts ces pauvres mouches dont il ne reste bientôt qu'un échantillon très mutilé et méconnaissable. Quant aux espèces, comme les Bombyles et les Anthrax, dont la toison indispensable à leur étude est extrêmement caduque, je les recueille dans un autre flacon : aussitôt asphyxiées, elles en sont retirées et mises à part dans de petits tubes de verre faciles à glisser dans les poches du gilet.

Toutes mes captures sont piquées, le jour même, avec des épingles vernies, noires, dites de Berlin. L'épingle sera enfoncée sur l'un des côtés du thorax pour conserver intacts la ligne médiane et tout un côté. Il faut laisser un centimètre environ entre l'insecte et la tête de l'épingle. Les pattes seront étalées ; les ailes relevées par un petit mouvement de bascule, afin de dégager les cuillerons. Les très petits individus seront préparés à la façon des Micros-lépidoptères, c'est-à-dire piqués sur du carton ou du sureau au moyen de fils d'acier (1).

Les épingles s'oxydent facilement à travers le sureau et le fil d'acier qui supporte l'insecte ne tarde pas alors à se rompre ; le carton vaut mieux, n'ayant pas cet inconvénient. Enfin, quelques collectionneurs collent leurs petites espèces sur du papier : c'est une pratique détestable, car le sujet est hors d'état d'être examiné comme il faut.

Il faut donc piquer toujours les Diptères, gros et petits. Ceci fait, ils seront placés dans un endroit spacieux où ils puissent sécher à l'abri du soleil, de la poussière et aussi des Anthrènes.

Quoi qu'on fasse, certaines espèces tournent volontiers au gras, tôt ou tard ; on les dégraisse facilement en les plongeant dans l'éther sulfurique pendant 48 heures.

Mettez boîtes et cartons en lieu sec et les visitez souvent pour les débarrasser des parasites avant que ceux-ci aient eu le temps de ravager la collection. Comme préservatif, la naphtaline me paraît le meilleur et le plus durable ; l'essence de mirbane est trop volatile ; la créosote de hêtre, quand elle possède une forte odeur empyreumatique, la remplace avantageusement.

On n'oubliera jamais, à l'occasion d'envois par la poste, d'envelopper la boîte d'une épaisse couche d'ouate destinée à amortir les heurts et les chocs. Trop souvent cette omission est la cause de bris désastreux et irréparables.

II. — Etude des Diptères. — Les débutants n'ont à leur disposition qu'un seul ouvrage rédigé en langue allemande : « Schiner, Fauna austriaca » en 2 vol. — Plus tard, ils pourront aborder une série de monographies fort bien faites, mais presque toujours en langue étrangère. Aussi ceux qui connaissent quelque peu l'anglais et l'allemand pourront-ils se convaincre que l'étude des Diptères n'est pas plus difficile que celle d'autres ordres, que seule l'Entomologie est une science ardue qui réclame beaucoup d'attention, de persévérance et ... une bibliothèque.

Recueillis et préparés comme il a été dit plus haut, les Diptères seront d'un examen très facile. Cependant, quelques manipulations préalables sont quelquefois néces-

(1) Nous croyons que le fil de platine est préférable, car on a plus de finesse et aucune crainte d'oxydation (R.).

saires, comme le développement des pièces génitales mâles chez les Sarcophages : on y arrive en soumettant chaque individu à un ramollissement de 48 heures. Pour ce faire, on remplit un bol de sable pur et fin fortement imbibé d'eau et recouvert d'un papier buvard ; on dispose sur ce sable les sujets à ramollir et on renverse sur le bol un entonnoir de verre dont l'orifice supérieur permet d'éviter un excès d'humidité.

Une loupe grossissant environ 10 fois suffit en général ; mais, pour les petites espèces, on a besoin de grossissements plus puissants. Je signalerai, en passant, les excellentes loupes anastigmatiques Carl Zeiss (derniers modèles de ×16 et ×27). Très lumineuses, elles sont absolument remarquables par la netteté de leur champ et leur grande distance focale surtout appréciable pour le grossissement ×27, en sorte qu'elles ne fatiguent pas la vue. Malheureusement, elles sont d'un prix fort élevé.

Enfin, comme il est souvent — pour ne pas dire toujours — utile de joindre des dessins aux descriptions les mieux faites, qu'on me permette, afin d'être complet, de citer comme chambre claire celle très visitée chez nous et qui a nom : chambre claire universelle de Th. Benoît. A l'étranger, celle qui est en vogue chez les Diptérologues, parce qu'elle est excellente pour les faibles grossissements, c'est la chambre claire d'Abbe, modifiée par Reichert, de Vienne, qui s'adapte sur une loupe montée.

Rambouillet. Dr J. Villeneuve.

Réponse à la question de M. H. Barbier (*Feuille des J. Nat.*, XXXV, p. 32). — *Coluber formosus* Wind, n'est pas un *Elaps*. C'est un Colubride opistoghyphe qui porte aujourd'hui le nom de *Oxyrhopus formosus* que lui ont imposé Duméril et Bibron, Erpét. Gén. VII, p. 1022.

Londres (British Museum N. H.). G.-A. Boulenger.

Mecinus pyraster (Réponse à M. Falcoz). — Le cas de l'hivernage de ce curculionide dans des galeries qui lui sont étrangères est fréquent. Voici d'ailleurs ce qu'en dit Perris dans *Larves des Coléoptères*, page 391 : « Ayant plus d'une fois trouvé le *M. pyraster* dans des branches d'arbres et notamment d'arbres fruitiers, je m'étais d'autant plus persuadé que sa larve était lignivore que le nom de *pyraster* semblait indiquer un ennemi du poirier. Je m'aperçus plus tard que les individus logés dans ce bois étaient là en quartier d'hiver et qu'ils s'étaient introduits par le trou de sortie d'un insecte xylophage ».

D'après Perris, *M. pyraster* vit au collet de *Plantago lanceolata;* d'après Kieffer ce serait sur l'axe floral ou la hampe ; à Fontainebleau, on ne le trouve seulement ou du moins M. Goury et moi n'avons jamais trouvé sa cécidie ailleurs que sur la hampe et immédiatement au-dessous de l'épi.

Du reste, il semble que les Coléoptères utilisent pour hiverner tout ce qui leur offre un abri suffisant : les *Galerucella*, les *Coccinella* et bien d'autres ne vont-ils pas jusqu'à se loger confortablement dans nos maisons et jusque dans les rayons de bibliothèques. — L'hiver dernier nous avons trouvé sur *Juglans regia* un *Crioceris asparagi* blotti dans le canal médullaire d'une petite branche (non séparée du tronc) et dont la sommité brisée offrait juste l'ouverture nécessaire à l'introduction, puis à l'installation du « trimardeur ». A remarquer que ce noyer était en plaine et éloigné d'au moins 500 mètres de toute plantation d'asperges.

Vulaines-sur-Seine (S.-et-Marne). J. Guignon.

La Mante, à Metz, en 1904. — La lecture des deux articles de M. Paul Vuillemin, parus dans le n° 410 de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, m'a rappelé une communication qui m'avait été faite par M. Félicien de Saulcy dans le courant de septembre dernier. Un jeune enfant du village de Sey avait été chargé par le savant entomologiste de lui récolter tous les Orthoptères qu'il pourrait rencontrer. Grand a été son étonnement quand, quelques jours après, en examinant le butin de son petit chercheur, il constata, parmi un grand nombre d'espèces vulgaires, la présence d'une *Mante religieuse*, variété verte : c'était une femelle capturée avant la ponte. Jamais, a dit M. de Saulcy, jusqu'à ce jour un entomologiste n'avait rencontré cet insecte dans nos environs. A. Friren.

M. Bellevoye, de Reims, nous fait part également de la capture, par M. F. de Saulcy, d'une ♀ de Mante, prise sur la côte Saint-Quentin qui surmonte la Moselle à Metz.

L'Impatiens parviflora DC., à Metz (1). — Dans le même numéro de la *Feuille*, M. Ernest Malinvaud, à propos d'une nouvelle station de l'*Impatiens parviflora*, a justement fait remarquer que l'on devrait, dans les Flores locales ou les Catalogues, signaler l'apparition des plantes adventices et leur extension relative. Voici quelques détails relatifs précisément à l'espèce qui a donné occasion à la note de M. le Secrétaire de la Société botanique. — Vers 1892, un professeur de l'Ecole réale de Metz, M. Himpel, signalait cette plante dans les massifs de notre belle promenade, l'*Esplanade*. Les graines avaient été transportées de l'Ecole du Jardin botanique avec le terreau des feuilles mortes. Cinq ans plus tard, le même botaniste indiquait cette même plante dans un jardin, sur la route de Plappeville (*Flora der Umgebung von Metz*, 1898, p. 19).

Nous-même, vers la même époque, et deux ans de suite, nous l'avons trouvée, non loin de la gare de Devant-les-Ponts, près d'une haie, à l'endroit précis où se détache de la ligne de Thionville le raccordement du dépôt de matériel du chemin de fer militaire. Cette place, en plein soleil, est peu favorable au développement d'une plante qui recherche un peu d'ombre, mais nous ne doutons pas qu'elle ne s'acclimate facilement dans des conditions plus favorables. Du reste, quelques graines semées au pied d'un mur du jardin du Petit-Séminaire, à Montigny, se sont multipliées au point qu'à chaque printemps on comptait par centaines les pieds qui apparaissaient. Des graines de l'*Impatiens Noli-tangere*, semées dans les mêmes conditions ont donné, grâce à de copieux arrosements, de superbes pieds qui ne se sont reproduits qu'une seule fois.

A. Friren.

Tératologie végétale. — Le dessin ci-contre représente, vues en dessous, deux feuilles de chêne ramassées en octobre dernier dans un chemin du bois de la Roche, à Vaux, près Metz. La partie inférieure ne présente presque rien d'anormal. Ce n'est qu'à partir de 4 centimètres du point d'insertion du pétiole, que la nervure principale se bifurque sous un angle d'environ 45 degrés. 3 centimètres plus haut, le limbe se sépare complètement pour former deux portions de feuilles, légèrement superposées, mais sans aucune cohérence. Sur la face supérieure, la nervure ne présente aucune trace de soudure ; sur la face inférieure, on constate un léger sillon visible sur une longueur de 15 millimètres au-dessous de la bifurcation. Nous avons cru devoir ajouter cet exemple de soudure de deux feuilles à ceux que Moquin Tandon signale dans ses *Eléments de Tératologie*, page 248.

2° Le second cas tératologique est d'une toute autre nature : il se rapporte à cette classe de monstruosités que Moquin Tandon appelle *métamorphoses en pétales* et que l'on désigne vulgairement sous le nom de *Fleurs doubles*. Ce qui est intéressant, c'est que ce phénomène n'est nullement dû à la culture et qu'il a été observé sur une plante inconnue à Metz, avant 1871, et très commune, depuis cette époque, dans les endroits incultes de nos environs : le *Berteroa incana* (L.) DC. Cette crucifère, ordinairement bisannuelle, est donnée par quelques auteurs comme quelquefois annuelle et c'est bien le cas pour les échantillons recueillis en pleine floraison à la fin du mois d'août 1904, sur des escarbilles, vis-à-vis la gare d'Ars-sur-Moselle. Une vingtaine de pieds à fleurs doubles se trouvaient disséminés parmi autant de pieds normaux et de même taille (25 à 30 centimètres) sur une surface de 2 à 3 mètres carrés. Les fleurs aux nombreux pétales d'un beau blanc avec quelques lignes verdâtres forment des glomérules de 5 millimètres de diamètre, régulièrement espacées : sur une longueur de 15 centimètres on en compte jusqu'à 30 et la tige promet encore un développement ultérieur.

A signaler ce fait que les fleurs inférieures sont aussi belles et aussi fraîches que celles du sommet, tandis qu'à l'état normal les fleurs ne forment qu'un petit bouquet au sommet de la tige ; au-dessous se trouvent des silicules à tout état de développement. Le plus souvent le calice n'a subi aucune transformation : le phénomène n'a altéré que les 4 pétales bifides, les 6 étamines et probablement les valves de la silicule.

Metz. A. Friren.

(1) A propos de la station nouvelle de l'*Impatiens parviflora* que M. Malinvaud signale au Bois de Boulogne, M. Eugène Simon nous fait savoir que cette plante a été introduite il y a quelques années par lui dans son jardin situé à côté du Bois de Boulogne (villa Saïd); les graines provenaient de Leyde (Hollande). — Elle n'existe plus actuellement dans ce jardin, mais il n'est pas impossible que des graines se soient propagées dans le bois voisin.

(R.)

Deux feuilles de chêne soudées, vues en dessous.

Questions ornithologiques. — I. A l'exemple de certaines espèces de Pies-Grièches qui, dans le Midi de la France, construisent très souvent leurs nids avec des tiges d'immortelles sauvages, existe-t-il, dans la faune ornithologique européenne ou exotique, d'autres oiseaux montrant de semblables préférences?

II. Des auteurs se sont-ils occupés de la Flore des nids? surtout au point de vue régional?

St-Geniès-de-Malgoires (Gard). Albert Hugues.

Question. — L'ouïe chez les Serpents ne paraît pas être très fine, pour deux motifs : 1° parce que leur membrane du tympan est à l'intérieur du corps, en dedans des écailles; de sorte qu'elle n'est pas frappée directement par l'air *extérieur*, comme celle des Orvets; 2° parce qu'ils ne se sauvent que quand on est sur le point de marcher dessus, et qu'ils paraissent alors très effrayés, comme s'ils n'avaient pas entendu marcher auparavant. *Que pense-t-on de l'acuité de l'audition chez les Serpents?* Car leur appareil auditif interne est parfaitement organisé!

Paris. Dr Bougon.

———×———

LISTE DÉPARTEMENTALE DES NATURALISTES

ET DES INSTITUTIONS D'HISTOIRE NATURELLE DE LA FRANCE

DÉPARTEMENT DE L'INDRE

Châteauroux :

DORVAL, capitaine au 90e de ligne. — *Conchyl. fossile.*

JOUVE (Abbé), aumônier du Lycée. — *Minéralogie, Ornithologie.*

TOUZALIN (DE), capitaine au 90e de ligne. — *Botanique, spécialement Lichens.*

Musée de Châteauroux. — Collection minéralogique et géologique assez importante, en médiocre état (collection Godefroy, dans les combles du Théâtre). — Le Musée publie un *Bulletin.*

Société d'Agriculture de l'Indre.

CLÉMENT (Jean), Pictaveau, par Belâbre. — *Géologie et Préhistoire locales.*

DELAUNAY (Abbé), professeur au Séminaire, Saint-Gaultier. — *Géologie, Paléontologie.*

DELOUCHE DE PÉMORET (Paul), château des Crubliers par Arthon. — *Zoologie.*

GIBERT, contrôleur, Le Blanc. — *Paléontologie.*

GUÉRIN, agent voyer, Belâbre. — *Préhistoire.*

IMHOFF (Abbé), curé de Gargilesse. — *Botanique.*

MARTIN (René), avoué, Le Blanc. — *Vertébrés (œufs d'oiseaux); Névroptères (très importante collection d'Odonates).*

ROLLINAT (Raymond), Argenton. — *Vertébrés* (La collection Rollinat comprend tous les Mammifères, Reptiles, Batraciens et Poissons de l'Indre, ainsi que quelques Oiseaux, l'embryogénie des Chiroptères, Reptiles et Batraciens ; élevage des Reptiles).

Musée du Blanc (Hôtel de Ville). — Collection d'Oiseaux de Jean Mercier-Génétoux, d'Argenton, comprenant 968 sujets très bien montés, représentant la faune de l'Indre (collection très intéressante).

Musée de La Châtre. — Assez belle collection d'Oiseaux d'Europe et exotiques (don du général de Beaufort).

Séminaire de Saint-Gaultier. — Collections botanique et géologique, spécialement Fossiles de Saint-Gaultier, du Cher et de l'Indre, Callovien de Nérondes.

Collection Maurice Sand, château de Nohant-Vicq, près La Châtre (Géologie, Paléontologie).

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür. Rennes—Paris (1342-04).

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

SUR QUELQUES FORFICULES DES PYRÉNÉES

Pendant une excursion de près de deux mois (juillet-août 1904) dans les Hautes-Pyrénées et les Pyrénées-Orientales, j'ai recueilli un certain nombre d'espèces de Forficules dont j'espère que l'énumération ne sera pas dépourvue d'intérêt, soit à cause du grand nombre de localités où j'ai chassé, soit à cause des variations que présentent quelques individus que j'y ai trouvés.

Je me fais un devoir de remercier M. Adrien Dollfus, directeur de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, pour l'hospitalité qu'il a bien voulu accorder à cette petite note.

Gen. Labidura Leach. — *Labidura riparia pallipes* F.

Plusieurs individus de Banyuls-sur-Mer et de Collioure, correspondant à la variété entièrement châtain et brun avec la tête noire.

Labidura riparia inermis Brun.

1882, *Lab. riparia* var. *inermis* Brunner, Prodr. Eur. Orth., p. 5.

Un seul exemplaire ♂, de Banyuls-sur-Mer.

Cette variété, indiquée par M. C. Brunner von Wattenwyl comme provenant de Bruck (Basse-Autriche) et de la Serbie, a été trouvée plus tard en Espagne (Alicante) (1), elle n'est pas indiquée par M. A Finot (2) comme habitant la France.

Gen. Anisolabis Fieb. — *Anisolabis moesta* Serv.

Le Vernet.

Un individu ♂ a les 12e et 14e articles des antennes très pâles et les pattes brunes, avec les articulations du fémur et du tibia jaunes. Cette variation a déjà été signalée par A. Dubrony (3) (de Bormans) chez des individus adultes des environs de Gênes, M. Finot (4) mentionne des nymphes dont les antennes sont annelées de blanc.

Anisolabis annulipes H. Luc.

Le Vernet, Villefranche-de-Conflent, Banyuls-sur-Mer.

Parmi tous les individus recueillis, un seul a les 12e et 13e articles des

(1) J. Bolivar *in : Catalogo sinoptico de los Ortopteros de la fauna Iberica*, 1898.
(2) A. Finot *in : Faune de la France; Insectes orthop.* etc., 1890.
(3) A. Dubrony *in : Ann. Mus. Civ. Genova*, t. XII, p. 6, 1878.
(4) *Loc. cit.*, p. 65.

antennes blanchâtres; chez les autres, les articles blanchâtres sont généralement les 13e et 14e ou le 14e seul, et, dans deux exemplaires, le 14e et le 15e.

Cette variation est d'ailleurs commune chez presque tous les Dermaptères, dont les antennes ont des articles de différentes couleurs.

Gen. Anechura Leudd. — *Anechura bipunctata* F.

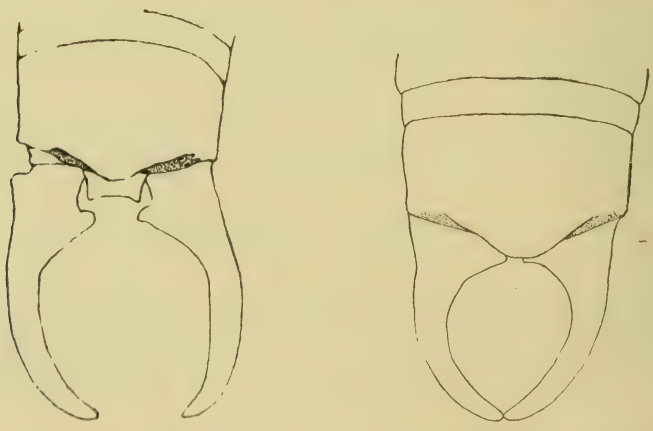
Très commune dans les environs de Gavarnie, sous les pierres et sous les bouses de vache desséchées ; beaucoup plus rare à Port-de-Gavarnie ou de Boucharo (2,282 mètres), sous les pierres. Malgré la précocité relative de la saison (8-16 juillet), la plupart des individus étaient adultes.

Gen. Chelidura Lerv. — *Chelidura sinuata* Germ.

Massif de l'Astajou, Port-de-Gavarnie ou de Boucharo, environs de Gavarnie, où elle est beaucoup moins commune.

Dans ces trois localités, j'ai trouvé cette espèce mêlée avec la variété *Dufouri* Lerv. et avec une nouvelle variété bien distincte par la forme caractéristique du dernier segment abdominal.

Tandis que chez la *Chel. sinuata* Germ. et chez la *Chel. sin.* var. *Dufouri* Lerv. « le dernier segment ♂ se relève un peu en arrière et redescend brusquement à angle droit, de façon à former un gros bourrelet dont la face postérieure est verticale... (1) », dans la nouvelle variété le bord supérieur du dernier segment abdominal se prolonge postérieurement en un triangle plus ou moins saillant, selon les individus. La forme des pinces est à peu près la même que chez la variété *Dufouri*, toutefois les tubercules sont plus rapprochés de la face postérieure du dernier segment abdominal, les branches sont moins arquées et laissent entre elles un espace moins grand (fig.).



Chelidura sinuata var. *opisthogona*, dernier segment et pince (♂). — Grossi 9 fois.

Je donne à cette nouvelle variété le nom de *Chel. sinuata* var. *opisthogona*.

Les ♀ ne se distinguent pas de celles des autres variétés.

6 exemplaires ♂ de Port-de-Gavarnie, 2 du massif de l'Astajou, 2 des environs de Gavarnie.

(1) A. Dubrony (de Bormans), *loc. cit.*, p. 439.

Chelidura dilatata Lafr.

Forêt de Font-Romeu (Pyrénées-Orientales), Canigou, vallée supérieure du Tech (Pyrénées-Orientales).

Parmi les individus trouvés sur les flancs du Canigou, trois ont les branches de la pince très allongées, légèrement arquées, ne se touchant pas à l'extrémité et pourvues en dedans, vers le milieu, d'une petite dent à peine visible. Cette variété rappelle la *Ch. aptera* var. *simplex* Germ. que d'ailleurs, d'après Germar (1), Lafresnaye indique comme habitant les Pyrénées.

Gen. FORFICULA L. — *Forficula auricularia* L.

Très commune à Gavarnie, Le Vernet, Montlouis, La Preste, Banyuls-sur-Mer.

Les deux formes *macrolabia* et *cyclolabia* s'y trouvaient mêlées.

Forficula pubescens Lerv.

Un seul individu ♂, de Collioure.

Dr Alfredo BORELLI,
du Musée zoologique de Turin (Italie).

NOTE SUR LA FAUNULE HALOPHILE DE L'AUVERGNE (Additions)

Une des particularités les plus intéressantes de la distribution géographique des espèces vivantes est certainement la présence, à l'intérieur des terres, de formes que l'on trouve d'habitude au bord de la mer. Les botanistes ont depuis longtemps étudié les plantes *halophiles*, caractéristiques des terrains *salés*. En ce qui concerne notre région, Delarbre signalait déjà en 1796 l'existence de plantes maritimes, au voisinage des sources minérales de Clermont. Depuis lors, tous nos botanistes, Lecoq, Lamotte, Gonod d'Artemare et surtout Héribaud, ont insisté sur la composition de cette florule.

Mais les eaux salées, comme les terrains, nourrissent aussi une faunule halophile correspondante.

Les importants travaux de Florentin ont fait connaître les formes particulières aux mares salées de la Lorraine, et mis en lumière le processus d'adaptation des espèces à ce milieu nouveau. En Auvergne, Bruyant et Eusebio ont découvert également une faunule halophile et signalé les espèces d'Insectes caractéristiques de cette formation.

Sauf une exception, les localités de chasse les plus intéressantes se répartissent sur les bords de l'Allier, ce sont : le plateau Saint-Martial, en regard de Sainte-Marguerite (rive gauche), le champ salé de Mirefleurs (rive droite) et la région de Médagues (rive droite). Il faut mentionner, d'autre part, l'importante station de Saint-Nectaire et, d'après Quittard, les Marais de Cœur, près de Riom. Quant aux autres localités, où la flore halophile avait été constatée et où l'on pouvait espérer rencontrer la faune correspondante, elles

(1) Germar, *Fauna, Ins. Eur.*, t. XI.

sont aujourd'hui détruites. A Clermont, comme à Chatelguyon, Royat, au Mont-Dore et à la Bourboule, il n'y a plus à chercher à ce point de vue.

Les espèces signalées par Bruyant et Eusebio, et dont la détermination a été vérifiée par Bedel, le savant coléoptériste, sont les suivantes :

Amara erythrocnemis Nic., *Pogonus halophilus* Zim., *Philydrus halophilus* Bedel, *Bledius spectabilis* Kr., *Cyclonotum hispanicum* Kust., et un *Bledius* resté indéterminé.

Ce sont donc, soit des espèces terrestres, soit des espèces aquatiques. Les premières se rencontrent généralement sous les pierres, dans toute l'étendue du terrain arrosé ou déposé par les eaux minérales. Ces terrains *salés*, pour employer l'expression courante, sont d'ailleurs nettement caractérisés, aussi bien par leur aspect que par leur tapis végétal, composé en majeure partie de *Glaux maritima*, *Plantago maritima*, etc...

Amara erythrocnemis n'a été observée qu'une seule fois à Saint-Nectaire.

En revanche, *Pogonus halophilus* abonde à Saint-Martial et à Mirefleurs. C'est là vraiment l'espèce la plus caractéristique des champs salés d'Auvergne. On en trouve, surtout à la fin de l'hiver et au printemps, de nombreux exemplaires sous les pierres enfoncées dans le sol détrempé par les eaux minérales, *et les plus minutieuses recherches ne l'ont jamais fait découvrir en dehors de ces localités précises.* Ce *Pogonus halophilus* Zim. se rapporte au *P. chalceus* Marsh. Dans un travail récent, paru dans l'*Echange*, l'abbé Carret a donné une revision des Pogonides, et considère le *P. halophilus* de Mirefleurs, de Saint-Martial et des Marais de Cœur, comme la forme typique du *chalceus*. D'après le même auteur, cette espèce est non seulement commune sur les côtes de l'Océan, comme l'indiquent les anciennes faunes, mais aussi bien sur celles de la Méditerranée.

Bledius spectabilis se rencontre exactement dans les mêmes conditions. Toutefois, cette espèce est bien moins abondante que la précédente.

Phylidrus halophilus n'est rare ni à Médagues, ni à Saint-Nectaire.

Enfin *Cyclonotum hispanicum* se trouve en nombre à Médagues, sous les plaques de travertin, dans les anfractuosités, parmi les feuilles englobées dans les dépôts. Cette espèce semble d'ailleurs moins exclusive que les autres, elle fait le pendant des formes *préférentes* des botanistes.

Nos excursions à ces différentes localités, nous ont fait retrouver tous ces insectes, à part *Amara erythrocnemis*. Nous avons capturé en outre, dans le champ salé de Mirefleurs, une Coccinelle nouvelle pour la faune du Centre. Il s'agit de *Coccinella undecim-punctata* L. qui, suivant Mulsant, paraît aimer le voisinage plus ou moins rapproché de la mer. L'exemplaire unique a été trouvé au mois de juillet, entre les pierres à demi-enfouies, parmi les *Glaux* et les *Plantago*.

Dans la même localité, on rencontre fréquemment, sous les pierres, *Coccidula rufa* qui pourrait ainsi se ranger parmi les espèces préférentes.

Il existe à Médagues un Thysanoure qui pullule à la surface des mares d'eau minérale.

De nombreuses larves d'insectes vivent dans les creux d'eau des travertins de Saint-Nectaire.

Le *Cyclops fimbriatus*, signalé par le Dr J. Richard à Sainte-Marguerite, a été retrouvé par Bruyant à Saint-Martial et à Médagues. A Saint-Nectaire, les algues, qui recouvrent la surface des rochers inondés par les suintements d'eau minérale, renferment de nombreux exemplaires d'une espèce de Lombricien et d'une espèce de Limnée.

Cette brève énumération suffit pour montrer qu'il y a encore de nombreuses découvertes à faire, et que la liste des espèces halophiles de notre région est loin d'être close, comme le faisaient prévoir les naturalistes qui l'ont signalée

les premiers. Le sujet est d'autant plus intéressant que, dans l'étude biologique des eaux minérales de l'Auvergne, il faut tenir compte, non seulement de la composition chimique, mais aussi de la thermalité.

BIBLIOGRAPHIE :

1899. Florentin. — Etude sur la faune des mares salées de la Lorraine *(Ann. des Sc. Nat.).*
1900. Bruyant et Eusebio. — Sur la faune halophile de l'Auvergne *(CR. Ac. Sc.).*
1900. Bruyant et Eusebio. — Note pour servir à la faune entomologique de l'Auvergne *(Bull. Soc. Ent.).*
1901. Florentin. — Deux infusoires ciliés nouveaux des mares salées de la Lorraine *(Ann. Sc. Nat.).*
1901. Bruyant. — Premières recherches sur la faune des eaux minérales de l'Auvergne *(Bull. Hist. et Sc. de l'Auvergne).*
1902. Florentin. — Intervention des phénomènes d'ionisation dans l'acclimatation d'organismes vivants, à des solutions salines *(Ann. Sc. Nat.).*
1902. Bruyant et Eusebio. — Faune de l'Auvergne, tome II, Monographie des Carabides et Cicindélides. — Paris.
1903. Quittard. — Contribution à la faune des Coléoptères du département du Puy-de-Dôme, principalement des environs de Riom (Supplément, *L'Echange).*
1903. Carret. — Notes relatives à l'étude de quelques Fogonides, IV. Observations sur l'habitat en France de *Pogonus chalceus*, et aperçu des principales formes sous lesquelles il s'y rencontre *(L'Echange).*

Clermont-Ferrand. G. Dufour.

———×———

COQUILLES FOSSILES TROUVÉES EN 1904

DANS LES SABLES YPRÉSIENS DE SAINT-GOBAIN (Aisne)

Complément de la note parue le 1er mars 1904 dans la Feuille des Jeunes Naturalistes

---

Les tranchées du chemin de fer de Saint-Gobain, entre Saint-Gobain et Barisis-au-Bois, faites à travers les sables cuisiens, ont fourni aux géologues, depuis de nombreuses années, une belle faune marine très variée.

Malheureusement, ce gisement devient de plus en plus difficile à visiter, et avant peu on ne pourra plus y trouver aucun fossile.

Les talus des tranchées ne permettent déjà plus les recherches, une partie étant recouverte d'un perré en maçonnerie pour éviter les éboulements, qui se produisaient fréquemment, dus à la poussée de l'argile panisélienne qui domine ces sables ; l'autre partie est recouverte de végétation, et chaque année la couche d'humus devenant de plus en plus forte cache définitivement les lits coquillers.

Il restait une sablière où la Compagnie prenait le sable nécessaire à la réfection de la voie, mais un jour de travail, un éboulement considérable se produisit, laissant à peine aux ouvriers le temps de s'échapper, ensevelissant

le matériel d'extraction et recouvrant d'une couche énorme le banc fossilifère si intéressant.

L'éboulement ayant atteint, dans la partie haute, la limite de la propriété de la Compagnie de Saint-Gobain et de celle de l'Etat, on dut abandonner la sablière, de crainte qu'un nouvel éboulement n'entamât la propriété voisine.

On ouvrit alors sur le côté, à quelques mètres de distance, une nouvelle sablière; celle-ci, moins riche en grosses espèces, d'après le dire des ouvriers, m'a fourni depuis deux ans 291 espèces de fossiles.

Aujourd'hui, un éboulement a déjà recouvert la moitié de ce gîte fossilifère, et il est à craindre que l'hiver ne termine pour toujours son travail d'ensevelissement.

Saint-Gobain aura vécu pour les Conchyliologues, car, pour les mêmes raisons, le Service de la voie ne veut plus déblayer l'éboulis et abandonne aussi cette sablière.

La liste qui suit est le complément de celle parue en mars 1904. Tous les fossiles qu'elle renferme avaient échappé à mes recherches d'une année, à part *Suessonia exigua* Desh. qui avait été omis sur la première liste.

Ils sont donc tous assez rares, mais comme il y a malgré tout une gradation, nous nous contenterons de mettre en regard : R, pour les fossiles rares; RR, pour les fossiles très rares, et RRR, pour les fossiles rarissimes.

J'ai repris dans cette liste tous les Conidés, à cause de leur nouveau classement donné par M. Cossmann dans son Appendice n° 3. Je n'ai pas mis de numéro d'ordre en face, car j'estime que cette numérotation est à refaire complètement.

Avant de terminer, je tiens à remercier ici mes aimables correspondants, MM. Boistel, Cossmann, Plateau et Staadt, qui ont bien voulu m'aider de leurs conseils et de leurs lumières pour mener à bien ce modeste travail.

5	5	R	*Teredo modica* Desh. (débris).
17	3	RRR	*Glycymeris Vaudini* Desh. (débris).
19	4	R	*Corbulomya seminulum* Desh.
21	1	RR	*Cuspidaria Victoriæ* Mell.
»	3	RRR	— *dispar* Desh.
23	2	RR	*Pandora dilatata* Desh.
31	9	RR	*Abra striatula* Desh.
35	7	R	*Tellina tellinella* Lamk.
»	23	R	— *erycinoides* Desh.
»	34	R	— *idonea* Desh.
45	1	RR	*Egerella nitida* Lamk.
50	33	R	*Meretrix humerosa* Desh.
65	6	RR	*Basterostia edentula* Desh.
69	24	R	*Cardium obliquum* Lamk.
»	26	R	— *patruelinum* Desh.
75	1	RRR	*Verticordia parisiensis* Desh.
76	2	RR	*Chama distans* Desh.
80	2	R	*(Mysia) Diplodonta grata* Desh.
»	24	RR	*Diplodonta consors* Desh.
82 bis	4	RRR	*Phacoïdes (Pseudomiltha) argus* Mell.
»	6	R	— — *subcircularis* Desh.
»	49	R	— *s.s. squamula* Desh.
»	66	RR	— *(Parvilucina) seminulum* Desh.
82 ter	5	R	*Divaricella Rigaulti* Desh.
86	2	RR	*Hindsiella inæquilobata* Desh.
88	13	R	*Erycina longidentata* Desh.

97	5	R	*Cardita eudædala* Bayan.
»	28	RR	— *cuneata* Cossm.
»	37	R	— *densecostata* Cossm.
100	1	R	*Lutetia umbonata* Desh.
101	3	R	*Woodia profunda* Desh.
110	42	R	*Arca intersecta* Desh.
»	48	RR	— *scapulina* Lamk.
112	7	R	*Mytilus Levesquei* Desh.
120	2	RR	*Pinna fragilis* Wat.
121	9	RR	*Avicula aviculina* Desh.
129	15	RR	*Radula Morlieri* Wat.
131	3	RR	*Chlamys corneola* Wood.
136	2	R	*Anomia primæva* Desh.
»	6	RR	— *planulata* Desh.
137	1	RRR	*Semiplicatula solida* Desh.

GASTROPODES

28	3	RR	*Eumargarita grata* Desh.
35	3	RR	*Phasianella Dunkeri* Desh.
»	7	R	— *tenuistriata* Desh.
39	10	RR	*Neritina Bouryi* Cossm.
40	2	RRR	*Velates equinus* Bezançon.
43	1	R	*Syrnola umbilicata* Desh.
»	10	R	— *polygyrata* Desh.
»	24	R	— *carinulata* Cossm.
44	7	R	*Odontostomia intermedia* Desh.
49	13	R	*Eulima distorta* Desh.
54	6	RR	*Tenuiscala Munieri* de Rainc.
55	1	RR	*Foratiscala cerithiformis* Wat.
56	5	R	*Acirsa primæva* de Boury.
»	7	RR	— *transversaria* Desh.
59	10	R	*Adeorbis planorbularis* Desh.
»	13	R	— *bicarinatus* Lamk.
61	12	RR	*Natica Velledæ* Bayan.
»	28	RR	— *tenuicula* Desh.
»	30	RR	— *Blainvillei* Desh.
»	37	RR	— *infundibulum* Wat.
62	2	RR	*Sigaretus Levesquei* Recluz.
70	5	RR	*Capulus squamæformis* Lamk.
73	3	AR	*Calyptræa suessoniensis* d'Orb.
99	2	RR	*Pseudotaphrus transversarius* Desh.
»	7	RRR	— *(Pezantia) dactyliosa* Desh.
104	19	RR	*Solarium suessoniense* Wat.
117	5	RRR	*Faunus Cuvieri* Desh.
121	1	RR	*Bayania lactea* Lamk.
125	3	AR	*Turritella hybrida* Desh.
»	4	AR	— *carinifera* Desh.
»	21	AR	— *circumdata* Desh.
»	22	AR	— *Vaudini* Desh.
»	26	RRR	— *cuisensis* Cossm.
126	6	R	*Mesalia turbinoides* Desh.
128	4	RR	*Mathildia Crossei* de Boury.
132	9	R	*Tenagodes gracilis* Desh.

134	4	AR	*Cerithioderma cancellaroides* Meller.
137	32	RRR	*Cerithium Guilielmi* de Rainc.
»	54	RR	— *intermissum* Desh.
137 ter	8	AR	*Vertagus diastomoïdes* Desh.
139	2	R	*Sandbergeria regularis* Meller.
142	1	R	*Bittium semigranulosum* Lamk.
»	2	RR	— *transenna* Bayan.
»	15	R	— *Philippardi* Wat.
144	4	AR	*Newtoniella tritorquata* Desh.
»	8	R	— *prælonga* Desh.
»	14	R	— *mundula* Desh.
147	5	RR	*Colina Labechei* Desh.
150	4	R	*Trypanaxis pervia* Desh.
151	31	RRR	*Potamides alternans* Desh.
»	43	RR	— *Bouryi* Cossm.
160	2	RRR	*Ovula (Transovula) vibrayeana* de Rainc.
162	14	RRR	*Cypræa interposita* Desh.
163	2	RRR	*Erato Wateleti* Desh.
		RRR	*Neosimnia* nov. sp.
167	20	RR	*Lampusia (Sassia) Lejeunei* Meller.
178	5	RR	*Cominella acies* Wat.
179	11	RRR	*Tritonidea semiplicata* Desh.
»	12	RRR	— *subata* Desh.
186	9	RR	*Siphonalia Ludovici* de Rainc.
188	1	TC	*Suessonia exigua* Desh.
190	1	RR	*Strepsidura turgida* Sol.
192	2	RRR	*Mayeria bifasciata* Sow.
195	3	RR	*Ptychatractus angustus* Desh.
196	8	AR	*Latirus (Latirulus) subaffinis* d'Orb.
197	4	RR	*Streptochetus segregatus* Desh.
202	29	RR	*Mitra extranea* Desh.
»	34	RR	— *tetraptyca* Cossm.
207	1	RR	*Lyria harpula* Lamk.
211	9	AR	*Ancilla canalifera* Lamk.
212	25	RR	*Cancellaria dubia* Desh.
Conidés :		RR	*Conus bicoronatus* Meller.
		AR	*Cryptoconus interpositus* Desh.
		RR	*Borsonia marginata* Desh.
		AR	*Bathytoma (Epalxis) multigyrata* Desh.
		AR	*Asthenostoma quadracincta* Cossm.
		C	*Surcula polycesta* Bayan.
		AR	— *decipiens* Desh.
		AR	— *(Ancistrosyrinx) terebralis* Lamk.
		AR	— *(Apiotoma) pirulata* Desh.
		RR	— *(Catenotoma) catenula* Desh.
		AR	*Hemipleurotoma metableta* Cossm.
		AR	— *cancellata* Desh.
		TC	— *Nilssoni* Desh.
		AR	*Eopleurotoma Lajonkairei* Desh.
		AR	— *expedita* Desh.
		R	— *striatularis* Desh.
		RR	— *spreta* Desh.
		AR	— *curvicosta* Lamk.
		AR	— *Larteti* Desh.

		AR	*Drillia decussata* Lamk.
		AR	— *streptophora* Bayan.
		R	— *(Crassispira) raricostulata* Desh.
		AR	— *(Tripia) pseudospirata* d'Orb.
		RR	— — *granulata* Lamk.
		R	— — *filifera* Meller.
		R	— — *subgranulosa* d'Orb.
		RR	— — *Mausseneti* Cossm.
		R	*Raphitoma plicata* Lamk.
		R	— *subattenuata* d'Orb.
		C	— *striolaris* Desh.
		R	— *leptocolpa* Cossm.
Fin des Conidés		RRR	*Mangilia parisiensis* Cossm.
233	3	R	*Actæon turgidus* Desh.
234 bis	3	RRR	*Actæonidea aciculata* Cossm.
238	3	RR	*Volvulella radius* Desh.
239	1	AR	*Scaphander parisiensis* d'Orb.
241	6	R	*Bullinella cylindroïdes* Desh.
»	9	AR	— *consors* Desh.
242	8	RR	*Roxania coronata* Lamk.
262	5	RRR	*Stolidoma biplicata* Desh.

DIVERS

AR	*Lamna compressa* Ag.
AR	*Odontaspis Hopei* Ag.
AR	— *elegans* Ag.
R	*Otodus obliquus* Ag.
RR	*Notidamus serratissimus* (dents latérales) Ag.
RR	— — (dents antérieures supérieures) Ag.
AR	*Myliobates punctatus* Ag.
R	Boucles des précédentes.

LHOMME,
Ingénieur, à Mayot, par La Fère (Aisne).

NOUVEAUX DOCUMENTS

SUR LA RÉPARTITION DE LA MANTE DANS L'EST DE LA FRANCE

A la suite de la publication de ma note sur la Mante religieuse dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (n° 410), j'ai reçu plusieurs renseignements sur la présence de l'Orthoptère dans les vallées de la Meuse et de la Marne.

I. — Nouveau point de passage du bassin du Rhône dans celui de la Meuse. La haute vallée de l'Amance, affluent de la Saône, présente avec les sources de la Meuse le même rapport que la haute vallée de la Saône avec les sources du Vair, affluent de la Meuse. D'après les observations de M. C. Frionnet, la Mante est commune sur les rives de l'Amance, à Hortes (lieux dits : Les Heureaux, La Ferrière, le Val-Dessus, les Côtes-Rouges) et à Marcilly. Depuis longtemps connue dans cette dernière localité, elle y était particulièrement

abondante en 1904. Sur le versant de la Meuse, M. Frionnet l'a observée, en 1900-1901, à Montigny-le-Roi (côteaux de Belfays), à Provenchères (carrières de pierre meulière) et à Malroy (La Bruyère). Son correspondant, M. C. Bresson l'a revue, en 1902, à Montigny (Côteaux Rouges de Belfays et Le Breuil) et à Provenchères (Les Carrières).

En descendant le cours de la Meuse, on retrouve la Mante à Bourmont, d'après M. Bruntz, chargé de cours à l'Ecole de Pharmacie de Nancy. M. Frionnet croit l'avoir aperçue plus bas, en 1895, à Maxey, au confluent de la Meuse et du Vair.

II. — Dans la vallée de la Marne, nous ne connaissions point de gîte de la Mante entre Damery, près d'Epernay, et le plateau de Langres. Depuis que M. Frionnet explore les environs de Saint-Dizier (1900-1904), il y a observé constamment l'Insecte, commun surtout sur les bords de la Marne, le long des côteaux ensoleillés qui dominent les forges de Marnaval et aussi vers Ancerville.

En 1903, une Mante a été envoyée de Chaumont (entre Langres et Saint-Dizier) à M. L. Host. Ce zélé naturaliste, récemment installé à Bar-le-Duc, constate que la Mante est bien installée aux environs de cette ville, d'où des coques ovigères avaient été expédiées au Musée de Nancy, il y a plusieurs années. Elle remonte sans doute de là le long de l'Orvaire, puisque M. L. Host vient de la capturer à Ligny-en-Barrois. Enfin la vallée de la Saulx, entre Saint-Dizier et Bar-le-Duc, a fourni à M. Frionnet, en 1901, des exemplaires provenant de Baudonvilliers et de Robert-Espagne.

La Mante est donc très répandue et fortement établie dans cette région du Barrois, vers laquelle convergent les deux voies de pénétration septentrionale de l'Insecte : celle qui vient du Rhône par la Marne et la Meuse, et celle qui vient de la Loire.

III. — En dehors de ces localités où la Mante a élu domicile, il en est d'autres où son apparition est récente et peut-être passagère. Telles sont : celle d'Epinal, où M. Blanc a fait de nouvelles captures cette année (je dois ce renseignement à l'obligeance de M. L. Host), celle de Nancy et celle de Metz, mentionnée dans le n° 411 de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*. La Mante a donc trouvé, dans ces dernières années et notamment en 1904, des conditions propices à son extension.

Malzéville-Nancy. Paul VUILLEMIN.

———×———

CONTRIBUTION AU CATALOGUE DES DIPTÈRES DE FRANCE

(SUITE)

(Notes complémentaires et rectificatives).

I. — TABANIDÆ

Depuis qu'a paru dans la *Feuille* (n° 406, 1er août 1904) le Catalogue des Tabanides, je suis en possession de nouveaux matériaux qui proviennent, en majeure partie, du Midi de la France. En outre, j'ai pu constater, par l'examen des types de Meigen conservés au Muséum de Paris, que quelques noms

devaient être changés dans ma collection. Dès lors, il m'a paru nécessaire de compléter et, au besoin, de rectifier dès maintenant la liste déjà publiée.

Genre **Hæmatopota** Meig.

1. *H. pluvialis* L. — La variété *Bigoti* Gob. n'est pas rare dans le Midi (Hérault, Pyrénées-Orientales).
2. *H. nigricornis* Gob. — C'est bien *H. italica* Meig. comme je m'en suis assuré sur le type. Quant à la variété rapportée de la Baule-sur-Mer par M. Roubaud, elle est identique à *H. grandis* Meig. Type. Enfin, il y a, au Musée d'Histoire naturelle de Nîmes, deux individus ♀ qui sont, à n'en pas douter, *H. variegata* (*apud* Schiner). J'ai peine à croire qu'il y ait là autant d'espèces distinctes et je les considère comme des variétés. Chez tous les exemplaires du genre *Hæmatopota* recueillis dans le Midi, on constate que les fémurs sont plus ou moins jaunis en leur portion moyenne et que les antennes sont plus largement rougeâtres que chez les individus du Nord; quant au volume et à la taille des segments de l'antenne, ils sont éminemment variables. Cependant, en s'appuyant sur les caractères différentiels indiqués par Mik (*loc. cit.*), on arrive assez facilement à distinguer *H. pluvialis* L. d'avec *H. italica* Meig. et à classer leurs variétés.

Sous-genre Therioplectes Zeller.

6. *T. bisignatus* Jænn. — Jusqu'à ce jour, on ne connaissait pas le ♂ de cette espèce et on en faisait une variété mélanienne de *T. tropicus* Meig. en se basant sur l'aspect des palpes et les dimensions de l'intervalle oculaire chez la ♀. Or, M. Frionnet, professeur au Collège de Saint-Dizier, vient de me faire don d'un couple de cette espèce qu'il a capturé lui-même dans sa région. Le ♂ a les antennes entièrement noirâtres, ses palpes sont allongés et cylindriques, hérissés de longs poils noirs; son aspect et sa taille sont ceux de *T. borealis* Meig., la coloration de l'abdomen est identique à la ♀. Il est peut-être très voisin de *T. nigricornis* Zett. que je ne connais pas, mais, par les caractères énoncés plus haut, il ne saurait en aucune façon être rapporté à *T. tropicus*, non plus qu'à *T. luridus*. C'est une espèce bien tranchée, et il faut savoir infiniment gré à M. Frionnet d'avoir contribué si heureusement à dépister l'identité de ce Taon.
7. *T. luridus* (Fall.) Villeneuve. — Il y a erreur. Ces deux ♂, pris aux environs d'Amiens, se rapportent à *T. borealis* Meig., sec. Typ.
8. (Manque). — Il faut ajouter, dans mon Catalogue, une huitième espèce au sous-genre Therioplectes : *T. luridus* Fall., Meig., représentée dans ma collection par deux ♂ également, l'un pris à Rambouillet, en juin; l'autre dans le bois de l'Hautil, en mai. Je les avais confondus antérieurement avec *T. tropicus* Meig.

Sous-genre Tabanus Linné *(sens. strict.)*.

1. *T. intermedius* Egg. — Nîmes (coll. du Musée). Cette espèce est souvent prise, dans les collections françaises, pour *T. spodopterus* Meig.
2. *T. bovinus* L. — Nîmes (coll. du Musée). Plateau de Langres (coll. Frionnet).
5. *T. apricus* Meig. — L'exemplaire d'Autriche n'est qu'une variété foncée,

de montagne; j'en ai vu aussi un individu au Muséum de Paris, capturé en Savoie, l'an dernier.

6. *T. græcus* (Meig.) Villeneuve. — Il y a erreur. C'est *T. apricus* Meig. qui précède, mais sous forme commune qui est plus claire. *T. græcus* Meig., dont j'ai vu le type, est une espèce absolument différente; je ne la possède pas.
8. *T. glacopis* Meig. — Ria (Pyrénées-Orientales).
9. *T. cordiger* Meig. — Très commune dans le Midi.
11. *T. maculicornis* Zett. — Commune dans les Pyrénées.
13. *T. rectus* Löw. — J'ai pris plusieurs individus de cette espèce méridionale à Ria (Pyrénées-Orientales), sur des bœufs, en juillet dernier.
17. *T. regularis* Jænn. — Autre espèce méridionale que j'ai prise en même temps et même lieu que *T. rectus*. Je l'ai rencontrée également à Remoulins (Gard), en juillet.

Genre **Chrysops** Meigen.

7. *C. rufipes* Meig. — Commune à Rambouillet (Etang-d'Or), en août dernier.

Genre **Pangonia** Latreille.

1. *P. ornata* Meig. — Commune sur le littoral méditerranéen : Le Lavandou (Var), en mai ; Palavas (Hérault), juillet 1904.

Genre **Nemorius** Rondani.

1. *N. vitripennis* Meig. — J'ai eu la chance de rencontrer cette espèce, qui était très commune, sur des bœufs, à Ria (Pyrénées-Orientales), par une journée orageuse de juillet dernier. Cette capture est très importante pour notre faune.

II. — XYLOPHAGIDÆ

1. *X. cinctus* de G. — M. le capitaine Xambeu, de Ria, m'en a communiqué dernièrement un exemplaire ♀ capturé par lui dans sa région.

OBSERVATIONS

1. A Palavas, j'ai appréhendé, au bord même de la mer, un *Tabanus* ♀ qui s'était jeté sur moi. Comme il m'était inconnu, j'attendis qu'un de ses congénères, aussi bien inspiré, vînt subir le même sort. Ce fut en vain, et c'est grand dommage. En effet, cet unique individu vérifie bien la description de *T. Erberi* Brauer, sauf qu'il ne présentait qu'une seule bande pourprée, très étroite, sur ses yeux verdâtres. Est-ce une variété de *T. Erberi* ou une espèce nouvelle? Je ne puis actuellement que signaler cette capture dans l'espoir qu'elle sera reprise, et qu'il sera alors possible d'établir son identité.
2. Le même jour (6 juillet), à la même heure (10 heures du matin), j'ai pris un autre Taon qui, posé sur le sable humide, se laissait éclabousser par la vague. C'était un ♂ (on sait que les ♂ dans cette famille recherchent volontiers, pendant les chaudes heures de la journée, les lieux ombragés ou le sol humide). Sa livrée blanchâtre, comme celle des diptères de plage, sa forme très étroite, ses antennes entièrement rouges m'avaient fait espérer une espèce nouvelle pour notre faune. Mais les yeux nus, avec une seule bande transversale, ainsi que

l'ensemble des autres caractères m'autorisent à conclure à une variété locale, très intéressante, du si commun et si variable *T. bromius* L.

N. B. — Les *Tabanus* perdant, en séchant, et le coloris des yeux et les bandes transversales qu'on peut y voir à l'état frais, il est indispensable d'en prendre note sur chaque sujet au retour même de la chasse. S'il arrive que bien souvent on puisse les faire reparaître par le ramollissement de l'insecte, il n'en est pas moins certain que ce procédé échoue parfois comme tous ceux qui ont été vantés à cet effet.

Rambouillet. Dr J. VILLENEUVE.

———×———

CONTRIBUTION A LA FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

(Suite) (1)

Lithobius vasconicus, n. sp. — Ochraceus vel dilute brunneo-flavus, pedibus pallidioribus, subglader; robustus, capite subcordato, paulo latiore quam longiore.

Antennæ elongatæ, dimidium corpus longitudine manifeste superantes 51-52 articulatæ.

Ocelli utrinque 19, in series 4-5 digesti (1 + 3, 5, 5, 5 — 1 + 4, 5, 5, 4).

Coxæ coalitæ pedum maxillarium dentibus 12 armatæ (6 + 6).

Laminæ dorsales 6, 7, 9, 11, 13 angulis posticis in dentes maiores acutos productis.

Pori coxales in seriem singulum digesti 8, 6, 6, 6 — 8, 7, 7, 7, transversales, ovales vel partim subcirculares.

Pedes primi paris infra calcaribus 0, 0, 2, 3, 2.

Pedes anales, ungue ?, infra calcaribus 1, ?, ?, ?, ? armati. — Articuli primi margine laterali inermi.

Genitalium femineorum unguis latet.

Longitudo corporis 24 m/m-25 m/m.

Latitudo corporis 3 m/m.

Longitudo antennarum 14 m/m.

Des sous-genres { *Eulithobius* de Stuxberg.
Oligobothrus de Latzel.
Oligobothrus, groupe *Lithobius* d'Attems. }

Localité. — Région sous-pyrénéenne : Saint-Jean-de-Luz (Basses-Pyrénées).

La ♀ de cette espèce nous est inconnue, et le seul exemplaire que nous possédons, quoique étant en très bon état, a perdu ses pattes anales, au moment de la capture.

Le corps est jaunâtre, ou d'un jaune dilué de brun, et les pattes jaune pâle.

La tête est grande, le bouclier céphalique cordiforme est fortement rebordé sur les côtés et en arrière, et présente quelques points épars.

Toulouse. Jules CHALANDE.

(*A suivre.*)

(1) Voir : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, octobre 1903, n° 396, p. 221.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Note de géographie botanique. — J'ai récolté, en juillet dernier, à Saint-Pierre-de-Chartreuse, près du col de Cucheron, en montant vers le Grand-Som, *Galium leucophœum*, bien caractérisé, en fleurs et en fruits. Jusqu'à ce jour on ne l'a signalé, à ma connaissance, que dans la Savoie, les Hautes-Alpes et les Basses-Alpes. A-t-il été déjà trouvé dans l'Isère?

Paris. Ch. Guffroy.

Un cas de « léprose » chez Leptis strigosa Meigen. — Les deux ailes de ce diptère présentent une sorte de « léprose » envahissant la partie apicale de l'aile droite et se montrant aussi au bord postérieur de celle de gauche. La première est pourvue de petites granulations, de couleur flavescente, accumulées en un point et formant une grande pelote, un peu au delà du stigma, et en un grand nombre d'autres, beaucoup plus minuscules, disséminées sur le champ de l'organe. A l'aile gauche, la maladie semble être à sa période du début, les granulations en pelotes faisant ici défaut. Cette affection est-elle due à une cause microbienne, parasitaire et a-t-on déjà observé des cas de ce genre chez d'autres articulés? Ce diptère a été capturé à Tervueren (Lez-Bruxelles) en 1903, c'est-à-dire pendant une année exceptionnellement humide.

Au moment de la capture, la partie apicale de l'aile droite était enlevée. Sa disparition doit-elle être attribuée à une cause purement accidentelle ou à l'affection elle-même détruisant les membranes des organes du vol? A ma connaissance, du moins, les cas de « léprose » paraissent être rares chez les insectes.

Contich (Anvers). Fernand Meunier.

Lecanium limnanthemi ...(?). — Le 11 octobre dernier, en excursionnant avec mon ami M. Guignon sur les bords de la Seine, aux environs de Fontainebleau, j'ai trouvé, attaché au pétiole d'une feuille de *Limnanthemum nymphoides* Hoffms, un coccide rouge-brun paraissant appartenir au genre *Lecanium*. Désirant l'étudier de plus près, je l'avais mis, au retour, dans le bassin où j'élève des plantes aquatiques, mais j'avais compté sans la voracité des Limnées qui, en une nuit, dévorèrent ma trouvaille. Le point intéressant de la rencontre est que le *Limnanthemum* ayant des feuilles flottantes, ce *Lecanium*, attaché à un pétiole submergé, doit nécessairement vivre *sous l'eau* et s'adapter à ce milieu sub-aquatique. Je désirerais savoir si ce *Lecanium* a été observé, nommé et décrit, et s'il existe d'autres insectes de ce groupe, vivant d'une manière analogue, soit sur la même plante, soit sur d'autres plantes aquatiques submergées.

Samois-sur-Seine (Seine-et-Marne). G. Goury.

A propos de ma question sur Coluber formosus (*F. d. J. N.*, XXXV, p. 32). — Je remercie M. G.-A. Boulenger, l'éminent erpétologiste du British Museum, de m'avoir indiqué que *Coluber formosus* Wied. correspond à *Oxyrhopus formosus*. Je soupçonnais que *Coluber formosus* ne devait pas être un *Elaps* puisque je n'avais pu trouver la synonymie pour les différentes espèces de ce genre. J'ai posé la question parce que j'avais trouvé *Coluber formosus* dans un ouvrage intitulé : « *Los ofidios venenosos del Cauca, etc., por el doctor Evaristo Garcia*, Cali, 1896. » et dans lequel l'auteur décrit le *Coral cabeza de chocho (Coluber formosus)* parmi les *serpientes corales* ou *Elaps*.

Sa description de *Coluber formosus* est d'ailleurs inscrite entre celles de : *Elaps corallinus* L., *Coluber venustissimus* de Wied (qui est un *Erythrolamprus*) et *Elaps Maregravii*.

Pacy-sur-Eure. Henri Barbier.

Réponse à la question de M. le Dr Bougon (*F. d. J. N.*, N° 411, p. 47). — M. le Dr Bougon dit que chez les Serpents l'ouïe ne paraît pas être très fine, parce que *la membrane du tympan est à l'intérieur du corps*, en dedans des écailles. Je ferai remarquer que Duméril et Bibron dans leur *Erpétologie générale*, t. VI, p. 105,

disent textuellement : « Les Serpents n'ont pas l'organe de l'audition apparent au dehors, ni conduit auditif externe, ni caisse, *ni membrane du tympan*, ni même d'écaille particulière correspondant à l'osselet, etc. » Il en est de même de Brehm (p. 10) qui dit : « La caisse et *la membrane du tympan* manquent chez les Serpents. ».

M. le Dr Bougon dit aussi que l'appareil auditif interne *est parfaitement organisé*. On lit dans Duméril et Bibron : « Cependant l'organe interne existe : on y retrouve un nerf auditif externe, un sac vestibulaire, trois canaux demi-circulaires, un indice du canal hélicoïde; mais ces parties *sont bien moins développées* que chez les Sauriens. » et plus loin « Il est naturel de conclure de l'absence d'un appareil propre à recueillir les sons et du peu de développement des parties essentielles, que les Serpents peuvent entendre, mais qu'ils n'ont pas l'ouïe très fine, etc. ».

Quant au fond de la question, c'est-à-dire sur l'acuité de l'audition chez les Serpents, quoique ma modeste opinion ne puisse être d'un grand poids dans la question, je dirai toutefois que je considère que les Serpents n'entendent bien que lorsque le bruit est émis non loin d'eux, par un bruit normal, s'entend.

Cependant, parce que les Serpents ne s'enfuient guère que lorsqu'on est près de marcher sur eux, il n'en faut pas toujours conclure que c'est parce qu'ils n'ont rien entendu. Je suis à peu près convaincu que les Serpents ne s'enfuient pas seulement au bruit fait près d'eux, mais aussi lorsqu'ils ont pu voir la cause du bruit, et que cette cause les effraye. Il faut tenir compte aussi de l'état de torpeur dans lequel ils sont la plupart du temps plongés, lorsqu'on les surprend dormant au soleil. Les Lézards eux-mêmes, qui ont l'ouïe si fine, se laissent surprendre dans les mêmes conditions.

Puis il y a certains bruits qui les effrayent plus que d'autres. Une *Couleuvre à collier*, que j'ai gardée en captivité pendant de nombreuses années, ne s'enfuyait dans son trou que lorsque, pour l'agacer, je soufflais pour imiter son sifflement. Tous les autres bruits que je faisais lui étaient indifférents. Il n'aurait pourtant pas fallu conclure qu'elle ne les entendait pas.

Dans sa cage, l'ouverture du terrier où elle aimait à se cacher était placée de telle façon qu'il lui était impossible de me voir ouvrir la trappe qui se trouvait en arrière et au-dessus de ce trou. D'ailleurs la plupart du temps, c'est à peine si le bout de son museau émergeait du bord du trou. Et bien, presque chaque fois que j'ouvrais la trappe, la Couleuvre sortait sa tête, l'élevait vers la trappe en dardant sa langue, car elle avait appris à se rappeler que souvent lorsque j'ouvrais la trappe c'est que j'apportais des grenouilles qu'elle venait me retirer des mains. La Couleuvre entendait donc très bien ouvrir la trappe. Je dois à la vérité de dire que son trou se trouvait à environ 50 centimètres en dessous de la trappe.

Quoi qu'il en soit, l'acuité de l'audition ne peut être comparée à celle des Sauriens, et en particulier des Lézards qui fuient lestement à la moindre alerte, et que, en captivité, j'ai vu tournant gentiment leur tête du côté d'où venait de partir un bruit quelquefois émis d'assez loin.

Pacy-sur-Eure. Henri Barbier.

Erratum et note additionnelle au travail de M. Piroutet sur le Jura salinois. — 1° Page 36, ligne 2, *lire* délits *au lieu de* débits. 2° Le paragraphe 3 doit être remplacé par le suivant :

Les calcaires gris blanchâtre en lits réguliers à silex se rencontrent à plusieurs horizons différents dans le Bajocien du Jura salinois. Le niveau inférieur, au-dessus des marnes surmontant le calcaire à entroques (dont les bancs supérieurs représentent la zone à *Sphæroceras Sauzei*), est seul constant.

C'est lui qui est surmonté d'un calcaire souvent spathique et rappelant un peu par lits la grande oolithe dans lequel on rencontre communément *Cœloceras Humphriesianum* aux environs d'Arbois (surtout à Vauxelles). A un niveau un peu supérieur, on rencontre de nouveau dans cette dernière région un nouvel horizon assez puissant de calcaire à silex présentant le même faciès que le précédent et surmonté par la zone des calcaires à Polypiers (ici assez rares). Un niveau assez semblable, mais à silex plus rares, est visible en certains points des environs de Salins (plutôt vers l'est) au-dessus du calcaire à Polypiers, notamment au-dessus de la côte de Thésy où l'on y rencontre encore *Cœloceras Humphriesianum*. Les marnes qui surmontent la zone à *Sphæroceras Sauzei* et dont la base surtout est intercalée avec des lits calcaires forment à l'ouest et au sud ouest de Salins un horizon assez constant. A la gare de Mesnay nous y avons recueilli entre autres fossiles : *Acantothyris spinosa*, *Belemnopsis caniculatus* et un Mollusque appartenant aux Patellidæ ou aux Fissurellidæ et, entre Vauxelles et Arbois, une Ammonite du groupe des *Sonninia*.

Salins. Maurice Piroutet.

LISTE DÉPARTEMENTALE DES NATURALISTES

ET DES INSTITUTIONS D'HISTOIRE NATURELLE DE LA FRANCE

DÉPARTEMENT D'INDRE-ET-LOIRE

Tours :

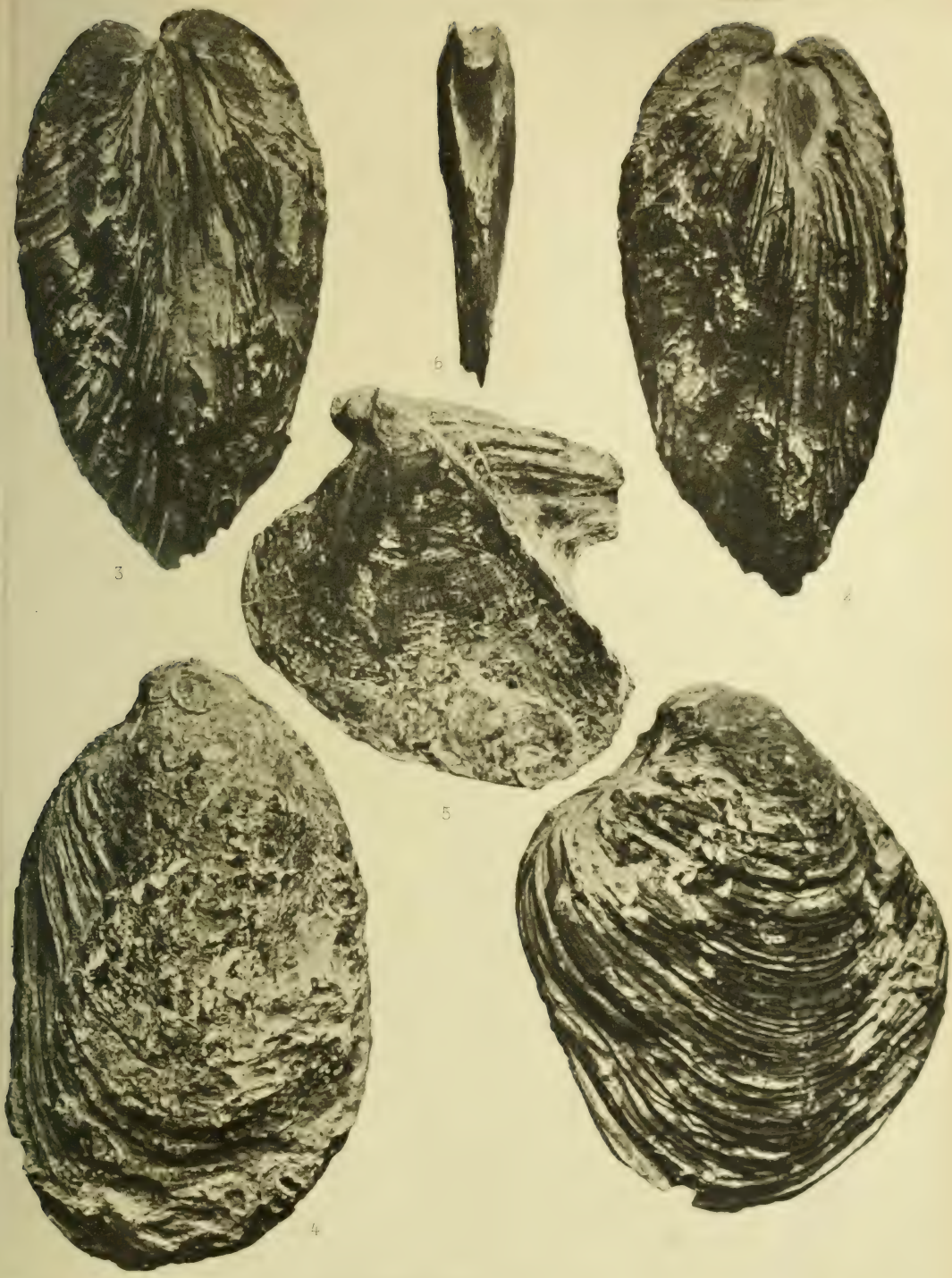
AUGIS (Dr), professeur d'Histoire naturelle à l'Ecole de Médecine.
BAILLIOT (Dr Marcel), 14, boulevard Heurteloup. — *Coléoptères et Lépidoptères.*
BARNSBY, directeur honoraire de l'Ecole de Médecine. — *Botanique.*
CHAPUS, professeur d'Histoire naturelle au Lycée Descartes. — *Hist. nat. générale.*
CHAUMIER (Dr Edmond), 15, boulevard Béranger. — *Préhistoire, musée spécial de la Vaccine.*
DESBROCHERS DES LOGES, 51, rue de Boisdenier. — *Coléoptères.*
DUPERREY fils, 1, rue de l'Archevêché. — *Paléontologie : Faluns.*
GUIBBAUD (Dr), professeur à l'Ecole de Médecine. — *Physiologie.*
IVOLAS, professeur honoraire de l'Université, 98, rue de Boisdenier. — *Botanique.*
JAVILLIER, pharmacien, professeur suppléant à l'Ecole de Médecine, rue Nationale. — *Mycologie.*
LANDRÉ, inspecteur principal des chemins de fer de l'Etat. — *Paléontologie : Faluns.*
LEDOUBLE (Dr), professeur à l'Ecole de Médecine. — *Anatomie : Systèmes musculaires et osseux.*
LEMOINE, jardinier en chef du Jardin des Plantes. — *Botanique.*
LESOURD (Max.), rue Néricault-Destouches. — *Botanique.*
LUCAT (Georges), pharmacien, 82, boulevard Heurteloup. — *Coléoptères, Botanique.*
NORMAND (Dr Henry), 28, boulevard Béranger. — *Botanique.*
PERCHERY, pharmacien, place du Grand-Marché. — *Mycologie.*
PITARD (Dr), professeur à l'Ecole de Médecine. — *Botanique.*
SCHIFFMACHER, pharmacien, avenue de Grammont. — *Botanique.*
VARENNE, sculpteur, 3 *bis*, rue d'Entraigues. — *Mycologie, Coléoptères.*

Ecole préparatoire de Médecine et de Pharmacie. — Pièces anatomiques. — Minéralogie.
Jardin des Plantes (dépendant de l'Ecole de Médecine). — Importante collection de plantes vivantes. — Deux herbiers.
Musée municipal d'Histoire naturelle. — Mammifères (Eléphant monté et en squelette), Oiseaux (1,200), Reptiles, Poissons (série complète des Poissons de la Loire), Polypiers (200), Mollusques (belle collection), Herbier (graines exotiques), Minéralogie (2,000), Paléontologie (spécialement faune des *Faluns*, insuffisante et médiocrement classée), Préhistoire (silex de Preuilly, collection Jollivet).
Musée de la Société Archéologique de Touraine. — Collection de l'abbé Brung, de Chamussay. Fouilles du Grand-Pressigny. Fouilles de Saint-Genoulph et des Chatelliers d'Amboise (bronze). Collection gallo-romaine.
Bibliothèque municipale. — Deux herbiers, dont l'herbier Chastaingt.
Lycée Descartes. — Petites collections zoologique et géologique.
Société Archéologique de Touraine.
Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles Lettres du départ. d'Indre-et-Loire. — Bulletin depuis 1806.
Société d'Horticulture.

ANDRÉ (Ed.), La Croix-de-Bléré. — *Botanique.*
AUDEBERT, jardinier chef au château de Candé, Monts. — *Botanique.*
CHOLLET (Hippolyte), instituteur, Veigné. — *Paléontologie : Faluns.*
DOUCET, instituteur à Cinq-Mars. — *Botanique.*
JASMIN (A.), Assay par Champigny. — *Géologie, Paléont., Conchyl.*
LECOINTRE (Mme la comtesse), château de Grillemont, La Chapelle-Blanche. — *Paléontologie : Faluns (importante collection).*
NANTEUIL (Baron de), château de Haut-Brizay par l'Ile-Bouchard. — *Botanique.*
ROUGÉ (Jacques), avocat, Ligueil. — *Paléontologie : Faluns (spécialement de Louroux). Préhistoire : Silex de Pressigny, La Guerche et La Roche-Posay.*
SIBILLEAU (Abel), négociant, Manthelan. — *Paléontologie : Faluns.*
TOURLET, ancien pharmacien, Chinon. — *Botanique.*
VERGNAUD, instituteur, Barron. — *Botanique.*
WOLF (André), l'Ile-Bouchard. — *Lépidoptères de France.*
Hôtel de Ville de Sainte-Maure. — Petite collection de *Faluns.*

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (18-05)



Mollusques fossiles nouveaux
de Villers s/mer

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

1er Mars 1905 — IVe Série, 35e Année — No 413

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

SUR QUELQUES ESPÈCES NOUVELLES OU PEU CONNUES

DES COUCHES CALLOVIENNES DE VILLERS-SUR-MER

La faune des couches calloviennes et oxfordiennes de Dives, Villers, Trouville a été l'objet de nombreux travaux. D'Orbigny — dans le Prodrome — a donné une liste très complète des espèces recueillies dans ces couches ; E.-E. Deslongchamps a, plus récemment, publié une revision des Céphalopodes et des Gastropodes de ces gisements. Malheureusement un assez grand nombre d'espèces, créées et citées par d'Orbigny, n'ont jamais été décrites d'une façon suffisante, ni figurées, ce qui laisse une lacune regrettable, car un grand nombre de ces fossiles se retrouve dans beaucoup de localités.

Dans cette note, je m'occuperai de deux espèces de Pélécypodes, qui proviennent du Callovien supérieur de Villers ; elles me paraissent être entièrement nouvelles, ne les ayant trouvées signalées dans aucun des ouvrages que j'ai pu consulter. Je donnerai ensuite quelques indications sur l'aire de répartition dans le bassin parisien d'une Ammonite, décrite par M. Brasil, le *Peltoceras angustilobatum*.

Præconia Dollfusi, n. sp.

Pl. I, fig. 1 à 4.

Hauteur	89 à 101	millimètres.
Longueur	72 à 60	—
Epaisseur	48 à 55	—

Coquille de grande taille, transversale, subrectangulaire, très inéquilatérale, équivalve, épaisse, couverte de plis d'accroissement lamelleux, nombreux, irréguliers et très saillants; test épais; crochets assez saillants, rapprochés, projetés en avant et un peu recourbés. La région antérieure est très peu développée: elle est surplombée par les crochets et présente une lunule cordiforme, allongée, assez profonde, limitée par des bords épais au-dessous de la lunule; le bord antérieur s'incurve presque à angle droit pour rejoindre le bord palléal, qui est presque rectiligne. La région postérieure est, au contraire, très grande; son bord est à peu près horizontal, légèrement arqué dans sa moitié antérieure, puis il forme un angle, devient oblique et rejoint le bord palléal en décrivant un angle très arrondi.

De la partie postérieure des crochets part une crête large, arrondie, qui traverse obliquement la coquille pour aller se perdre à l'angle formé par la réunion des bords postérieur et palléal. De chaque côté, cette crête se trouve

bordée par une légère dépression, généralement plus marquée en avant qu'en arrière.

Charnière inconnue.

Observations. — Cette espèce est, en général, très constante; j'en possède cependant un exemplaire (fig. 4) beaucoup plus allongé que la forme typique; à part cette différence, il présente tous les caractères des autres échantillons.

Je ne rapporte qu'avec doute cette espèce au genre *Præconia*, car il m'a été impossible de dégager et de voir sa charnière.

Rapports et différences. — Cette espèce est voisine de *Cardita ingens* Buvignier; elle se rapproche surtout de l'exemplaire figuré par M. de Loriol (Monog. sur les Et. jurass. sup. des env. de Boulogne-sur-Mer, pl. XIV, fig. 1-2). Elle s'en distingue par son ornementation beaucoup plus accentuée, par ses crochets plus aigus et plus incurvés et aussi par les deux dépressions qui limitent l'arête médiane des valves.

Gisement. — Assez rare à Villers. On la trouve dans la couche à *Peltoceras athletoides*. Collection Adrien Dollfus, Musée du Havre, ma collection.

Avicula villersensis, n. sp.

Pl. I, fig. 5-6.

Hauteur	59	millimètres	environ.
Longueur	68	—	—
Epaisseur	13	—	—

Coquille oblique, subtriangulaire, très inéquilatérale, presque équivalve, très comprimée. Région antérieure très courte, légèrement excavée au-dessous de l'aile. Région postérieure très développée: son bord est rectiligne et oblique; le bord palléal est largement arrondi. L'aile cardinale est très petite et très courte en avant des crochets; sur la région postérieure, au contraire, elle prend un très grand développement (Malheureusement elle est incomplète sur tous les échantillons que je possède). Les crochets, très aigus, dépassent légèrement le bord cardinal.

Les valves sont très plates; la gauche est à peine plus bombée que la droite. Elles sont ornées de très fines stries d'accroissement concentriques, régulièrement espacées, et de côtes rayonnantes assez larges, aplaties, très peu marquées et séparées par des intervalles beaucoup plus étroits qu'elles. Les ailes portent des stries d'accroissement bien visibles.

La charnière n'est pas visible; seule l'impression ligamenteuse est dégagée sur l'un de mes échantillons ; elle forme une large fossette en arrière des crochets.

Rapports et différences. — Je ne vois aucune espèce avec laquelle on puisse confondre *Avicula villersensis*. Son ornementation lui donne un cachet très particulier.

Gisement. — Je n'ai pas trouvé cette espèce en place, mais l'examen de sa gangue et la présence de deux plicatules adhérentes à l'un des échantillons indiquent qu'elle provient de la couche à *Cosmoceras Duncani et à plicatules*. Trois exemplaires, ma collection.

Dans son travail sur les Peltoceras et Cosmoceras de Dives-Trouville, M. Brasil a décrit une espèce nouvelle de Peltoceras, le *P. angustilobatum*, que l'on trouve dans les couches à *P. athleta* et à *P. athletoides* de Dives et de Villers. Cette espèce est toujours rare en Normandie; M. Brasil en cite

trois exemplaires qui se trouvent à la Faculté des sciences de Caen, et j'en possède un trouvé à Villers.

Cette espèce atteint de très grandes dimensions ; elle se rapproche par certains caractères de *P. Eugenii* Raspail. Comme cette espèce, elle porte sur la face latérale des tours externes deux rangées de tubercules puissants et très saillants; ces tubercules sont reliés transversalement, deux à deux, par de grosses côtes aplaties. Du tubercule latéral externe partent, non pas deux, mais *trois côtes transversales* légèrement divergentes, qui se dirigent vers la région syphonale, où elles se terminent par de petits tubercules, de telle sorte que les deux rangées de tubercules ainsi formées de chaque côté de la ligne médiane laissent entre elles un espace lisse. Sur le dernier tour des grands échantillons, les côtes syphonales qui relient les tubercules latéraux et syphonaux ont tendance à s'effacer.

M. Brasil a signalé un autre caractère distinctif tiré de la cloison ; c'est l'étroitesse exceptionnelle des lobes et l'étranglement considérable des selles à la base.

Malheureusement la figure qui accompagne la description est confuse par suite de la mauvaise conservation de l'échantillon reproduit, ce qui a fait méconnaître cette espèce dans les autres gisements du bassin parisien, où elle a été recueillie.

Dans sa thèse inaugurale, Wolgemuth signale une Ammonite, désignée par la lettre A, que l'on trouve en abondance dans la tranchée du chemin de fer à Rimaucourt. C'est du *P. angustilobatum* qu'il s'agit. Dans la même région, je l'ai recueillie à Orquevaux (Haute-Marne). On la trouve aussi dans la Haute-Savoie, à Authoison et à Pennecières, dans une mince couche marneuse qui sépare les argiles calloviennes des couches de l'oxfordien inférieur.

Le *P. angustilobatum* se retrouve dans l'Ouest de la France, aux environs de Niort, dans les calcaires calloviens, désignés dans la région sous le nom de « pierre chauffante »; il y a, à la Faculté des sciences de Poitiers, plusieurs échantillons provenant de ces gisements. Je possède, enfin, un exemplaire qui a été recueilli dans les couches à *P. athleta*, aux Garennes d'Arçay (Vendée).

On peut voir, par cette courte énumération, certainement bien incomplète, que *P. angustilobatum* est assez répandu dans le bassin parisien; il se trouve toujours dans la zone à *Peltoceras athleta*, où il est en général assez rare, sauf à Rimaucourt, où Wolgemuth l'a signalé comme abondant.

EXPLICATION DE LA PLANCHE

1. 2. 3. *Præconia Dollfusi*, forme typique.
4. — forme allongée.
5. 6. *Avicula Villersensis*.

PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTÉS

1812-1835. Sowerby. — Mineral Conchology.
1835. Rœmer. — Die Versteinerungen des Norddeutsch.
1850. D'Orbigny. — Prodrome de Paléontologie.
1852. Buvignier. — Statistique géologique de la Meuse.
1856. Oppel. — Die Juraformation.
1858. Quenstedt. — Der Jura.
1859. Contejean. — Etude de l'Etage kimmér. des env. de Montbéliard.
1872. Loriol, Royer, Tombeck. — Monogr. des Terrains jurassiques de la Haute-Marne.

*

1874. Loriol et Pellat. — Monographie des Etages jurass. sup. de Boulogne.
1883. Wohlgemuth. — Recherches sur le jurass. de l'Est de la France.
1888 à 1901. Loriol. — Série de Mémoires publiés dans les Mém. de la Soc. de Paléontologie suisse sur la faune des terr. jurassiques.
1889. E.-E. Deslongchamps. — Rapport sur les fossiles oxford. de la coll. Jarry.
1896. Brasil. — Les genres Peltoceras et Cosmoceras de Dives-Villers.

Julien Raspail.

SUR LA PUPA ANGLICA, TYPE DE LA FAUNE DITE LUSITANIENNE

Dans le numéro du 1er juin 1904, M. Ad. Dollfus signale l'intérêt de la flore et de la faune de la région dite lusitanienne ou atlantique ancienne et demande à ses correspondants botanistes et zoologistes des renseignements sur les plantes et les animaux appartenant à cette région. Je réponds à son appel. Il serait très intéressant d'ouvrir, dans la *Feuille*, une enquête sur la flore et la faune dont il s'agit, ou plutôt sur leurs débris, aujourd'hui très épars.

Nous sommes obligés de conserver cette expression de faune lusitanienne, faute d'en avoir une meilleure à notre disposition, bien qu'elle ne soit ni très claire, ni très exacte. Celle de faune atlantique doit être, à notre avis, absolument rejetée, parce qu'elle s'applique déjà à une région zoologique différente de la nôtre, quoi qu'ayant avec elle certaines affinités : nous voulons parler des Archipels atlantiques (Madère, Açores, Canaries (1), etc.).

Parmi les espèces animales d'origine lusitanienne, les Gastropodes terrestres forment un contingent relativement important. Animaux essentiellement sédentaires pour la plupart, très sensibles aux influences climatériques, peu d'entre eux se sont étendus vers l'Est, loin des côtes de l'Atlantique où ils ont pris naissance. Quelques-uns seulement, grâce à l'influence maritime, se sont propagés le long des rivages de la Méditerrannée, sans jamais s'avancer beaucoup dans l'intérieur des terres. La plupart sont restés confinés dans l'extrême Occident de l'Europe, mais ils y occupent une aire immense en latitude, trouvant, depuis le Portugal jusqu'à l'Irlande, des conditions favorables à leur existence. Ces espèces, assez robustes, ont pu se maintenir à travers les âges, jusqu'à nos jours, malgré des changements plus ou moins considérables de climat, moins sensibles sans doute sur la bordure océanique que dans l'intérieur du continent. Mais combien d'autres ont dû périr ou ne se sont maintenus que sur quelques points privilégiés. La faune malacologique lusitanienne devait être exceptionnellement riche, favorisée par un climat marin, doux et humide.

Son intéressante note mentionne quelques mollusques terrestres qui appartiennent incontestablement à notre faune.

En ce qui concerne les *Testacella*, si cette provenance reste douteuse pour quelques espèces de ce genre, elle est certaine pour la plus grande et la plus belle d'entre elles, *Test. Maugei* Fer., signalée aux Canaries, Açores,

(1) Rappelons que l'expression **Atlantique** est employée par beaucoup d'auteurs avec sa signification première, pour désigner la **région de l'Atlas** (Algérie, Maroc). — R.

Madère, au Maroc, en Portugal, dans la plupart de nos départements maritimes de l'Ouest, dans le Sud de l'Irlande, le Sud-Ouest de l'Angleterre, les îles anglo-normandes.

Helix Quimperiana Fer., découverte d'abord en Bretagne, vit aussi dans l'extrême Sud-Ouest des Basses-Pyrénées, et dans le Nord-Ouest de l'Espagne, au pied des Pyrénées Cantabriques.

On pourrait citer encore *Arion lusitanicus* Mab., *Amalia Souverbyi* Fer., *Helix revelata* Mich., *H. fusca* Mtg., *H. intersecta* Poir. (*ignota* Mab.), dont il conviendrait d'établir exactement la distribution géographique.

Pour le moment, nous allons essayer d'étudier, aussi rigoureusement que possible, celle du *Pupa anglica* Fer., *Vertigo anglica* auct.-mult., *Pupa ringens* Jeffr. von Mich., *Lauria* ou *Charadrobia anglica* des auteurs modernes.

Pupa anglica (Angleterre)

Cette charmante petite coquille a été trouvée sur plusieurs points du Portugal, dans le voisinage des côtes (environs de Porto, de Coïmbre, de Cintra). Elle est très répandue en Irlande, où elle habite presque tout le pays. Elle vit jusqu'à l'extrême Nord de l'Ecosse, et aussi sur quelques points de l'Angleterre, dans la région du Nord-Est exclusivement, où elle atteint la mer du Nord (Scarborough). On l'a signalée dans le comté de Herefordshire. Elle manque dans le Sud et l'Ouest. Mais on la retrouve, paraît-il, dans les îles anglo-normandes (Channel islands des Anglais).

Sa présence n'avait pas été constatée authentiquement en France, lorsqu'elle a été découverte, il y a quelques années, par M. Ph. Rousseau, dans l'île de Ré. Moquin-Tandon a compris cette espèce dans son grand ouvrage sur les Mollusques de France ; il indique ainsi son habitat : Très rare. Trouvé une fois dans les alluvions de la rivière, près de Toulouse. Le savant auteur a certainement commis une erreur ou une confusion. Mais nous ne serions pas surpris que de nouvelles recherches la fissent découvrir sur d'autres points de nos côtes océaniques, notamment en Bretagne et dans les Basses-Pyrénées.

Elle n'a pas encore été trouvée au Maroc, où elle vit vraisemblablement, ni dans la province d'Oran. Mais elle s'est avancée jusque dans l'Algérie centrale et même assez loin vers l'Est. La forme algérienne, différant un peu du type, a été élevée au rang d'espèce sous le nom de *Vertigo numidica* Bourg., qui n'en est qu'une légère modification. Tandis qu'ailleurs cette espèce ne vit que dans les régions les plus basses, elle est devenue franchement montagnarde en Algérie ; nous la connaissons au-dessus de Blidah, à près de 1,500 mètres d'altitude, et elle est aussi fort commune en Kabylie, où elle a été rencontrée par Letourneux sur de nombreux points.

Lauria anglica Fer. vit principalement dans les endroits marécageux, entre les racines des mousses, au bord des sources. Elle ne paraît pas très facile à recueillir, ce qui explique son assez grande rareté dans les collections.

Cette espèce forme un petit groupe isolé dans la faune paléarctique. Les autres *Lauria* européennes, telles que *umbilicata* Drp., n'ont pas de plis palataux. Mais notre coquille est étroitement alliée à une nombreuse série des formes, qui vivent dans les Archipels atlantiques, établissant ainsi une relation entre la faune de ces Archipels et notre faune lusitanienne. Parmi ces formes de mollusques, nous citerons : *Pupa vincta* Lowe, *concinna* Lowe, *irrigua* Lowe, *laurinea* Lowe, *cheilogona* Lowe, tous de Madère, *tesselata* Mor. de Santa-Maria, *fuscidula* Mor. des Açores, *castanea* Sh. de Ténériffe.

D'autres espèces de ce groupe, assez voisines des précédentes et de l'*anglica*, comme aspect général, mais qui ont certainement une origine dif-

férente, sont spéciales à la région caucasienne, par exemple les *pulchra* Ret., *superstructa* Mss., *zonata* Bttg., *tenuimarginata* Bttg., etc.

Le groupe *Lauria* Gray mérite d'être conservé comme *genre* distinct et non pas seulement comme section du grand genre *Pupa*. Il présente certains caractères particuliers très curieux, qui les différencient complètement des autres *Pupidæ*.

Il va sans dire que toute rectification ou addition à notre note sur l'aire géographique de *L. angeira* Fer. sera accueillie par nous avec reconnaissance. Il est certain que ses limites, dans la Grande-Bretagne notamment, mériteraient d'être serrées de plus près.

Alais. E. MARGIER.

———×———

CONTRIBUTION A LA FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

(*Fin*) (1)

Les scutelles dorsales sont fortement rebordées sur les côtés et parsemées de points ou fossettes sétigères éparses, à soies excessivement courtes. Les scutelles 6, 7, 9, 11, 13 présentent leurs angles postérieurs fortement prolongés en pointes aiguës. Les grandes scutelles 8, 10, 12 n'ont pas leurs angles prolongés, mais nettement aigus et le bord postérieur échancré (surtout la 12e).

Les antennes sont plus longues que la moitié du corps et composées de 51-52 articles cylindriques, allongés.

Les yeux sont composés d'ocelles petites et régulières, sauf la première en arrière, toujours plus grosse.

Les hanches réunies des pattes perpendiculaires présentent, en avant surtout, des points ou fossettes sétigères éparses, et sont armées de 12 fortes dents (6 + 6) très régulières.

Les scutelles ventrales sont presque glabres et présentent seulement quelques soies courtes sur les bords.

Les pattes sont très longues, le double ou le triple de la largeur du corps, et portent des soies éparses excessivement courtes.

Paire de pattes.....	1	2-3	4-5-6	7-8-9	10-11
Longr en millimètres..	5	6	7	8	9

Les pores coxaux sont grands et disposés transversalement ; ceux des extrémités sont ovales et ceux du milieu réniformes.

Lithobius delicatulus, n. sp. — Ochraceus vel pallescens, subglaber; sat gracilis; capite subcordata, paula latiore quam longiore.

Antennæ elongatæ, dimidium corpus longitudine manifesti superantes 30 articulatæ.

Ocelli utrinque 4, in series 2 digesti (2-2).

Coxæ coalitæ pedum maxillarium dentibus 10 armatæ (5 + 5).

Laminæ dorsales 6, 7, 9, 11, 13 angulis posticis in dentes maiores acutos productis.

Pori coxales in seriem singulum digesti 2, 1, 1, 1, rotundi.

(1) Voir : *Feuille des Jeunes Naturalistes*, nos 396 et 412.

Pedes primi paris infra calcaribus 0, 0, 0, 0, 1.
Pedes anales, ungue singula, infra calcaribus 1, 0, 1, 1, 1 — 1, 0, 1, 1, 0. — Articuli primi margine laterali inermi.
Genitalium femineorum unguis, latet.
Longitudo corporis 8 m/m 5.
Latitudo corporis 0 m/m 8.
Longitudo antennarum 4 m/m 5.
Longitudo pedum analium 3 m/m.

Des sous-genres { *Eulithobius* de Stuxberg.
Oligobothrus de Latzel.
Oligobothrus, groupe *Lithobius* d'Attems.

Localité. — Région sous-pyrénéenne : Lourdes (Hautes-Pyrénées).

La ♀ de cette espèce nous est inconnue.

Le corps est jaunâtre pâle d'une couleur uniforme.

La tête est cordiforme, aussi large que longue, fortement rebordée en arrière et sur les côtés; le bouclier céphalique est lisse, sans trace de points ou fossettes.

Toutes les scutelles dorsales sont lisses, presque glabres et fortement rebordées sur les côtés; les dernières scutelles (10 à 15) portent quelques soies, rares, mais symétriquement disposées sur les bords latéraux et postérieurs.

Les angles postérieurs des scutelles dorsales 6, 7, 9, 11, 13 sont fortement prolongées en pointes aiguës. Les grandes scutelles 8, 10, 12 ont leurs angles postérieurs aigus (surtout la 12e), mais sans être prolongés.

Les antennes sont plus longues que la moitié de la longueur du corps, à articles cylindriques, le dernier aussi long que les 3 pénultièmes réunis.

Les yeux sont composés d'ocelles petites, mais bien distinctes, 2 + 2.

Les hanches réunies des pattes forcipulaires sont armées de 10 dents (5 + 5), très régulières.

Les scutelles ventrales sont presque glabres et ne présentent que quelques soies courtes et éparses sur les bords.

Les pattes sont longues, grêles, et portent de longs poils épars.

Les pores coxaux sont ronds et relativement grands, 2, 1, 1, 1.

Les pattes anales présentent surtout de longs poils et sont un peu plus courtes que la moitié du corps; elles sont terminées par un angle simple, fort et très long.

Le *Lithobius vasconicus* et *L. delicatulus* appartiennent au groupe des *Eulithobius* de Stuxberg, dont on n'a pas encore signalé de représentant en France.

Lithobius mediterraneus Mihi. — Depuis la publication, dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (1), de la description du *L. mediterraneus*, nous avons retrouvé cette nouvelle espèce dans toute la région sous-pyrénéenne : dans les Pyrénées-Orientales : à Céret, Palalda, Banyuls-sur-Mer et au Col de Lewis; dans l'Aude : à Alet et à la forêt des Fanges (1.000 mètres d'altitude) ; dans la Haute-Garonne : à Luchon (Saurouille et Cirque d'Enfer, 1.600 mètres d'altitude) et près de Toulouse, à la forêt de la Ramette; dans l'Ariège : à la Grotte de Peyronnard; dans les Hautes-Pyrénées : à Lourdes; et dans les Basses-Pyrénées : à Saint-Jean-de-Luz.

Le *L. mediterraneus* est un type absolument franc de caractères et ne présentant que çà et là quelques rares variations accidentelles.

Quelques erreurs s'étant glissées dans ma première description, je crois utile d'en donner ici la diagnose rectifiée.

(1) Octobre 1903, n° 396, p. 221.

Lithobius mediterraneus. — Castaneus vel brunneus, subglaber; sat robustus, capite subcordata, paula latiore quam longiore.

Antennæ dimidium corpus longitudine fere æquantes, 30 (30-31) articulatæ.

Ocelli utrinque 28 (28-32), in series 6-7 digesti.

Coxæ coalitæ pedum maxillarium dentibus 8 armatæ (4+4).

Laminæ dorsales omnes angulis posticis rectis; Lamina 13 vix productis.

Pori coxales in seriem singulum digesti, 6-8-8-6 magni, transversales.

Pedes primi paris infra calcaribus 0, 0, 2, 3, 3.

Pedes anales sat longi, ungue singulo, infra calcaribus 1, 1, 3, 2, 1 armati. — Articuli primi calcare singulo laterali instructo.

Genitalium femineorum unguis obsolete bi- vel trilobus.

Longitudo corporis 28 m/m.

Latitudo corporis 4 m/m.

Longitudo antennarum 14 m/m.

Longitudo pedum analium 14 m/m.

Toulouse. Jules CHALANDE.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Congrès scientifiques. — *L'Association française pour l'avancement des Sciences* vient de prendre une heureuse initiative destinée à faciliter le groupement de Congrès relatifs à des sciences connexes, de façon à permettre aux savants de prendre part à ces diverses réunions scientifiques, ce qui est souvent matériellement impossible, lorsque ces Congrès ont lieu dans des villes fort éloignées les unes des autres, et parfois en même temps.

En dehors des sessions générales ordinaires il pourra être organisé sous le patronage et avec le concours de l'Association, agissant de concert s'il y a lieu avec les sociétés intéressées, des Congrès spéciaux limités à des branches de science déterminées et auxquels pourront être annexés des concours et des expositions se rattachant à ces branches de science.

La tenue de ces Congrès sera décidée dans chaque cas, après avis du Comité permanent correspondant, et l'organisation en sera confiée à une Commission spéciale constituée d'accord avec les sociétés affiliées susceptibles d'y prendre part.

Les dispositions des articles précédents pourront être appliquées également avec l'assentiment du Conseil aux Congrès spéciaux qui seraient provoqués par des groupements indépendants.

Le cri du blaireau (Voir *question*, p. 35, n° 386, 1er décembre 1902). — Le *Chasseur français* (n° 229, p. 8) ayant reproduit cette intéressante question « d'une savante revue d'histoire naturelle, » obtint, dans le numéro suivant, deux réponses pouvant se résumer ainsi : « En cas ordinaire, le blaireau émet une suite de grognements sourds, répétés en séries irrégulières, rappelant, en plus faible et plus bas, le grognement du porc. Saisi par un ennemi, il pousse des gémissements pareils à ceux d'un petit porc qu'on tiendrait par une patte. »

C. MARCHAL.

Un cri à déterminer. — Plusieurs fois, en août, j'ai entendu sortir d'un bois un cri très sonore se rapprochant un peu de celui des canards, mais moins nasillard. Les bûcherons interrogés l'attribuent, les uns au blaireau, les autres aux reptiles (couleuvres, vipères) qui seraient tourmentés par la soif. Ces deux opinions étant erronées, quel peut être l'auteur du cri?

C. Marchal.

Question. — Diptères au Maroc. — Elisée Reclus signale un Diptère abondant autour de la Ferule, au Maroc, dont seraient friands les Vautours (?). Le vol de ceux-ci signalerait aussi de loin les lieux où se trouve cette plante qui donne la gomme *fashook*. Quel est ce Diptère? et quel serait ce Vautour.

Guingamp. Dr Deyrolle.

Question. — Un lecteur de la *Feuille* pourrait-il m'indiquer un procédé pratique pour capturer les Aquatiques et particulièrement les *Dytiscus* vivant dans les grands étangs et les lacs? Je vais tous les ans dans des régions ou on a signalé le *D. lapponicus* (Alpes) et le *D. latissimus* (Vosges et Haute-Saone) et jusqu'à présent je n'ai guère pris les Dytiques que dans les trous d'eau, fossés, petits ruisseaux. — Saisons et heures les plus favorables, pièges à employer, etc.

Grenoble. A. Agnus.
Capitaine aux Batteries alpines.

Question de prononciation. — *Comment faut-il prononcer le mot Taon?* J'ai presque toujours entendu dire *ton*, quelquefois seulement *tan*. La commission pour la simplification de l'orthographe a donné son avis : « La graphie *taon*, *paon*, *taon*, dit le » rapporteur, M. P. Meyer, conserve le témoignage d'une prononciation depuis » longtemps disparue. On écrivait jadis *flaon* qui a été ramené, dès le XVIIe siècle, » à *flan*. Nous proposons d'écrire de même *fan*, *pan*, *tan*. » Mais, dans la *Revue des Idées* (n° 13, 15 janvier 1905, p. 34), M. Remy de Gourmont critique très judicieusement cette opinion du rapport de M. Meyer. Après avoir constaté qu'en effet *flaon* a été ramené a *flan* même des le XVe siècle et que, déjà au XVIe siècle, Théodore de Bèze faisait cette remarque : In *paon* et *faon* o quiescit, il s'exprime ainsi : « Le sort » de *taon* avait été assez différent et il l'est encore. En beaucoup de provinces on » dit *ton*, selon l'usage ancien. Le *Manuel-Lexique* (1755), le *Dictionnaire de Marguery* (1818), plusieurs autres, dont l'un, français-latin, de 1818; enfin le dernier » paru et l'un des meilleurs dictionnaires classiques et populaires, le *Petit Larive* » *et Fleury*, donnent formellement la prononciation *ton*. Richelet est catégorique : » TAON, *tahon* ou *ton*. On prononce *ton*, même quelques-uns l'écrivent. Je crois, » malgré la Commission, que *tan* est inadmissible; c'est une prononciation livresque, » née de l'analogie; seuls disent des *tans* ceux qui n'en ont jamais vu, ou qui les ont » vus d'abord dans les livres. Il est possible que cet usage tende à se répandre; il est » tout nouveau, et il suffirait, pour le modifier, d'une notation différente dans les » vocabulaires usuels, car le mot est de ceux qui ne se disent que fort rarement. On » ne peut donc, en toute assurance, assimiler *taon* à *faon* et a *paon*. Dans l'incer» titude, gardons pour la mouche la forme ancienne; cela nous engagera à la garder » aussi pour le quadrupède et pour l'oiseau. Il ne faut pas traiter la langue française » comme une sorte d'esperanto. Il y a le point de vue esthétique. Ces vieilles ortho» graphes sont des sortes de broderies sur la trame uniforme des langues: mettons, » si l'on veut, des mousses et des lichens sur un mur : c'est plus amène à l'œil que » la blancheur du plâtre. »

Ce langage est tout à fait digne d'un naturaliste et méritait de trouver place ici. Maintenant la parole est à nos collègues linguistes et entomologistes, s'ils peuvent apporter, dans le débat, quelque élément nouveau, régional par exemple.

Rambouillet. Docteur Villeneuve.

———×———

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Recherches sur la Biologie et le Développement des Hyménoptères parasites. — La Polyembryonie spécifique (*Archives de Zool. exp. et gén.*, 1904). — Assister à l'éclosion d'une nuée d'Hyménoptères lorsqu'il a jalousement élevé une chenille, telle est la déception fréquente qui attend le lépidoptériste. Souvent, la chenille a été recueillie très jeune, mise à l'abri de toute atteinte; l'éleveur cherche en vain par quelle voie a pu pénétrer le parasite.

M. P. Marchal nous l'apprend dans un tout récent travail : l'hyménoptère a pondu dans l'œuf même du lépidoptère et il n'a pondu qu'un seul œuf, d'où va sortir toute une nuée d'individus.

Les observations de M. Marchal portent sur *Ageniaspis (Encyrtus) fuscicollis*, parasite des *Hyponomeutes; A. testaceipes*, parasite de *Limnocoletis* et sur *Polygnatus minutus*, parasite de *Cecidomya destructor* et *C. avenæ*.

Les phénomènes, dans leur ensemble, sont très comparables dans tous les cas : le parasite pond *un* œuf dans l'œuf de l'hôte. Pour fixer les idées, suivons le développement d'*Ageniaspis fuscicollis*. L'œuf de l'Hyponomeute, bien que renfermant un corps étranger, évolue normalement et parvient à l'éclosion. Pendant ce temps, l'œuf parasite inclus se segmente avec une très grande lenteur : c'est à peine s'il s'est segmenté en 15 ou 20 cellules (blastomères) lorsque la chenille éclôt, au début de l'hiver. Durant toute la saison froide, la chenille ne prend aucune nourriture; de son côté, le parasite situé dans la cavité générale du corps, se développe fort peu. Puis il grossit, s'allonge et prend la forme d'un véritable cordon qui peut atteindre jusqu'à 5 centimètres de long. Ce cordon est constitué par une série de corps muriformes (morulas) isolés les uns des autres. On peut compter jusqu'à 100 de ces corps muriformes. Chacun d'eux se compose d'un certain nombre de cellules qui se multiplient activement pour aboutir à former un embryon distinct : soit une centaine d'embryons issus de cet œuf unique.

Chez *Polygnatus minutus* les processus sont assez semblables. Il faut noter que l'œuf du parasite est logé dans le sac gastrique de la Cécidomye. Avant la ponte, cet œuf a un aspect claviforme; dans l'estomac il se gonfle et devient bientôt ovoïde. Cet œuf se segmente rapidement en une masse muriforme. Celle-ci se fractionne d'une façon très précoce, de façon à donner 10 à 12 masses secondaires qui seront autant d'embryons.

Quelle est la cause de ce fractionnement, soit pour *Ageniaspis*, soit pour *Polygnatus?*

Dans le premier cas, au moment où la segmentation de l'œuf parasite a commencé et se poursuit, l'hôte ne se nourrit plus; par suite, les liquides organiques de la chenille se concentrent progressivement : l'œuf parasite subit le contre-coup de cette concentration, il cède lui-même une partie de son eau; ce desséchement relatif entraîne l'arrêt de l'évolution que l'on observe effectivement. Au printemps, la chenille se nourrit, elle s'hydrate rapidement : l'œuf parasite à son tour s'hydrate, et ce brusque changement détermine la séparation des blastomères. C'est, en effet, au printemps que le phénomène se produit.

Il en est de même pour *Polygnatus* et pour les mêmes raisons. Mais ici, il y a quelque chose de plus : l'œuf est situé dans le sac gastrique; celui-ci est animé à des mouvements qui brossent et secouent l'œuf avec une certaine force; sous la double influence de la réhydratation et du secouage, la polyembryonie s'effectue.

En dehors de leur intérêt propre, ces recherches ont ceci de particulier qu'elles sont comme la consécration de très nombreuses recherches expérimentales entreprises durant ces dix dernières années, par Hertwig, Herlitzku, Vriesch, Lab, etc., sur des œufs de Tuniciers, d'Échinodermes, de Poissons, de Batraciens, etc. Ces divers auteurs ont montré qu'il était possible d'obtenir plusieurs individus en isolant les blastomères issus de la segmentation d'un seul œuf. Et ils l'avaient montré en employant, entre autres procédés, la déshydratation suivie de réhydratation et le secouage dans un tube; essai, procédés que nous voyons précisément entrer en jeu dans la polyembryonie spécifique. Chaque blastomère donne un individu complet, mais plus petit que l'individu unique qui aurait dû normalement dériver de cet œuf. De plus, le morcellement est limité; c'est tout au plus si, dans les cas heureux et pour des espèces données, il est possible d'obtenir 16 individus; le plus ordinairement le maximum est 4 à 8.

Marchal nous montre que le morcellement d'un œuf est devenu normal chez certains hyménoptères parasites; il nous indique en outre que la limite de la polyembryonie

expérimentale ne tient pas à la section de l'œuf, mais à la quantité des matériaux nutritifs. Ceux-ci sont évidemment d'autant plus réduits que le morcellement de l'œuf est plus grand; à un certain degré la réduction est telle que le fragment ne peut plus se nourrir. Dans le cas du parasite, spécialement adapté à cette multiplication, les réserves nutritives sont toujours abondantes : les liquides organiques de l'hôte les fournissent, aussi le morcellement peut-il atteindre le chiffre considérable de 100, comme chez *Ageniaspis*.

E. R.

(P. Marchal, Recherches sur la Biologie et le Développement des Hyménoptères parasites. — La Polyembryonie spécifique (*Arch. de Zool. expér. et gén.*, 1904).

Plantes de la zone tempérée septentrionale, retrouvées sur les hautes montagnes de l'Afrique tropicale. — On a déjà signalé la similitude ou même l'identité de certaines espèces qui croissent sur les hautes chaînes de montagnes de l'Europe et de l'Afrique tropicale. Lorsqu'on fait ces études comparatives, il serait bon, d'après le professeur Engler, de se poser les questions suivantes : 1° S'agit-il de formes identiques à celles qui proviennent de latitudes très différentes, ou existe-t-il quelques variations dans leurs caractères; 2° Est-il possible qu'elles soient provenues d'espèces primitivement répandues dans l'aire intermédiaire, c'est-à-dire dans des régions plus basses, et qui se seraient développées en formes identiques ou convergentes dans les régions plus élevées, ou bien peut-on admettre que leurs graines aient pu être amenées par des oiseaux ou par les vents, malgré la grande distance; 3° Quels sont les modes de transport habituels de leurs graines ou de leurs fruits; 4° Quelle est leur puissance germinative et combien de temps les graines peuvent-elles la conserver; 5° Que deviennent ces plantes soumises à la culture en Europe si on les compare aux formes affines indigènes en Europe.

On n'a guère fait encore d'expérimentations pour répondre à ces deux dernières questions, — mais quels qu'en soient les résultats, ils ne peuvent guère modifier la quasi certitude de l'étroite parenté des plantes africaines et européennes lorsque celle-ci a été établie par une comparaison morphologique rigoureuse : si on prend deux formes alliées, *Ae* d'Europe et *Aa* d'Afrique, et que les graines de *Aa* cultivées en Europe donnent la forme *Ae*, il est évident que l'évolution de *Ae* n'est due qu'à une influence climatérique, mais si elles reproduisent la forme *Aa*, il n'en résulte nullement que *Aa* ne proviendrait pas originairement de *Ae*, car les différences qui existent entre ces deux formes ne sont probablement que le résultat d'une lente évolution. Cependant les expérimentations de ce genre peuvent contribuer à éclaircir la question et dans le premier cas (*Aa* reproduisant *Ae*) à l'élucider complètement.

La deuxième question a été l'objet d'observations plus nombreuses.

M. Engler, dans son intéressant mémoire, précise les observations recueillies soit par lui soit par d'autres sur un grand nombre d'espèces affines des montagnes d'Afrique et d'Europe, qui n'existent pas dans les régions intermédiaires pouvant servir de lieu de passage, telles que l'Egypte. — L'une des espèces qu'il étudie le plus complètement est la *Luzula spicata*, dont une variété *abyssinica* Parl. = *simensis* Hochst. croit en Abyssinie (3,600 mètres d'altitude) et sur le Kilimandjaro (de 1,900 à 3,100 mètres) et une espèce très voisine, *L. Volkensi* Buch., du Kilimandjaro également, est certainement aussi une variété de la même plante. M. Engler propose de retenir le nom de *L. abyssinica* pour les formes africaines qui se distinguent de la *L. spicata* par les caractères suivants : présence de stolons, forme obtuse des feuilles, inflorescences érigées. Il fait remarquer que la *L. abyssinica* est elle-même très variable, comme *L. spicata*, et qu'il a trouvé sur les hauteurs du Kilimandjaro une variété plus grande et à feuilles plus larges. — Voici d'après le savant botaniste allemand, la distribution actuellement connue de la *Luzula spicata* : Norwège, Ecosse, Riesen-Gebirge, Jura, Auvergne, Cévennes, Pyrénées, Alpes, monts Carpathes, Sierra Nevada, Corse, Sardaigne, Albanie, Pinde, Balkans, Thrace, mont Olympe, Bithynie, mont Ida, Cappadoce (à 3,200 mètres), monts Altaï, Alata, Turkestan, Cachemire (4,200 mètres), Nouvelle-Zélande, — et dans l'Amérique du Nord : Montagnes Blanches, Montagnes Rocheuses (jusqu'à 4,000 mètres). — Enfin au Mexique, une forme affine décrite sous le nom de *L. racemosa* et plus voisine du type même que *L. abyssinica*, se retrouve jusqu'à 4,500 mètres. — Il est à remarquer que la Nouvelle-Zélande est le seul point de l'hémisphère sud où on ait rencontré cette espèce des montagnes si généralement répandue.

Un fait intéressant noté par M. Engler est la grande variabilité de *L. spicata* dans une même localité. Il cite notamment les exemplaires recueillis par lui au Val d'Eynes (Pyrénées) où il a trouvé des individus ayant des feuilles de 2 à 3 centimètres et des inflorescences de 6 millimètres, identiques à ceux du cap Nord, et d'autres ayant des feuilles de 12 centimètres et des inflorescences de 3 centimètres.

tout à fait semblables à ceux qu'on trouve habituellement dans les Alpes, les monts Sudètes ou le Colorado.

Nous avons rapporté avec quelques détails la distribution de *Luzula spicata* et des formes affines. Nous ne ferons que citer rapidement quelques-unes des autres plantes étudiées par M. Engler : *Luzula campestris* var. *Mannii* Buch., de Fernando-Po (2,700 mètres) et du Pic Cameroon (4,300 mètres); *Anthoxanthum nivale* Schum., du Kilimandjaro et *A. monticola* Schum., des monts Uluguru, dont la parenté avec *A. odoratum* (d'Europe et d'Algérie) est indéniable; *Koeleria cristata* L. (Abyssinie, Kilimandjaro, Cameroon); *Arabis albida* Stev. (=*A. caucasica* Willd.), type très polymorphe issu sans doute de la même origine que *A. alpina*, et qui a été trouvé en Algérie, à Madère, aux Canaries, à Chypre, en Bithynie, au pays du Gallas, au Harrar, au sommet du Meru (4,700 mètres) et du Kibo (4,800 mètres); cette espèce est répandue généralement des montagnes de la Méditerranée à la Perse et aux Canaries, et ses graines légères et ailées ont dû gagner facilement par les grands courants atmosphériques les sommets bien plus éloignés de l'Afrique tropicale. — *Subularia monticola* A. Br., du Dedjen (Abyssinie) à 4,000 mètres, doit être rapproché de *S. aquatica* d'Europe. — *Stenophragma Thalianum* L., espèce très répandue en Europe se retrouve en Abyssinie et au Kilimandjaro. — *Cerastium caespitosum* Gilib. (*C. vulgatum* Auct.), et ses variétés analogues à celles de *A. albida*, croît sur les montagnes de l'Inde, de Ceylan, de Java, aussi bien que sur celles de l'Afrique tropicale. Toutes ces espèces sont donc identiques ou tout à fait affines de plantes très généralement répandues en Europe, tandis qu'en Afrique elles paraissent localisées sur quelques hautes montagnes. Quelques-unes dont les graines sont très légères peuvent avoir été transportées par de forts courants atmosphériques. Il est fort probable que ce mode de transport n'a été que le complément d'un transport par les oiseaux migrateurs. Quant aux formes très semblables mais non entièrement assimilables aux espèces européennes. M. Engler incline à croire que leur immigration est de plus ancienne date et qu'elles se sont modifiées peu à peu. Il semble que la période pluviale admise par les géologues pendant la période glaciaire, période pendant laquelle il est reconnu que les glaciers africains eux-mêmes étaient bien plus étendus qu'aujourd'hui, a dû être essentiellement favorable à ces migrations de plantes. Les variations de ces plantes montagnardes en Afrique sont de même ordre que celles qu'on observe sur leurs congénères de l'Europe septentrionale, tandis qu'il n'y a pas beaucoup de caractères communs entre cette flore des hauts sommets africains et celle de la flore des sommets méditerranéens et encore moins avec celle des montagnes asiatiques, remarquable par l'abondance des plantes laineuses, tomenteuses et spinescentes d'un aspect désertique qui font presqu'entièrement défaut dans les grandes montagnes de l'Afrique tropicale. Parmi les plantes subalpines ou simplement forestières, quelques types européens sont également répandus en Afrique : *Sanicula europæa*, ombellifère bien commune de nos bois, se trouve dans les régions forestières de l'Abyssinie, du Nyassa, du Natal, du Cap et jusqu'aux Comores et à Madagascar, avec des variations très légères de dimensions ou de coloration des fleurs qui ne sont dues qu'à une plus longue période de végétation. Un Sureau, très voisin de *Sambucus ebulus*, a été envoyé récemment à M. Engler d'Abori, Kikuyu et de l'Ouganda. Rappelons que cet arbuste européen s'est étendu d'autre part jusqu'à Madère et à l'Himalaya du N.-O. — *Veronica afrochamædrys* Engler, de l'Est africain, etc., dérive certainement de *V. chamædrys* et *V. abyssinica* Fresen des mêmes régions se distingue à peine de *V. montana*. Enfin, le *Populus euphratica* Oliv., si connu dans la région méditerranéenne, a presque rejoint l'Equateur, à Korokoro.

M. Engler croit que le plus grand nombre des variétés constantes n'ont pu être fixées qu'après une période géologique d'assez longue durée et qu'elles sont dues surtout à des influences climatériques. C'est à cette même influence qu'il attribue la formation de beaucoup d'espèces ligneuses ou xérophytes qui appartiennent à des groupes mésophytes, il y voit une adaptation de protection contre les climats secs.

(A. Engler, *Plants of the Northern Temperate zone in their Transition to the High Mountains of Tropical Africa*, dans *Annals of Botany*, oct. 1904, p. 523-540).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (97-05)

1er Avril 1905 — IVe Série, 35e Année — N° 414

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

EXCURSIONS GÉOLOGIQUES EN ALSACE & DANS LES PAYS VOISINS

Excursion à Ober-Eggenen et Kandern.

Bibliographie.

Geologische Skizze des Grossherzogtums Baden mit einer geologischen Uebersichtskarte im Masstab, 1/400.000e, von Dr Philipp Platz, Bielefeld's Verlag Karlsruhe. — Carte topogr. du Grand-Duché de Bade au 1/25.000e, n° 139; Kandern, n° 140, Wies (Blauen). — Geologischer Führer der Umgebung von Freiburg, von Dr G. Steinmann und Dr Fr. Graeff, Freiburgi. B., 1890. — Die Renggerithone im badischen Oberlande, von Carl Lent und G. Steinmann, in Freiburg i Br. Mitth. der Grossh. Bad. Geol. Landesanstalt, II, Bd. XVI, 1892. — Ueber die geologischen Verhältnisse der Umgegend von Badenweiler, von Prof. Dr G. Steinmann, Separatabdr. aus dem Ber. über die XXVIII Versamm. des Oberrhein. geol. Vereins zu Badenweiler am 18 april 1895. — Ueber neue Aufschlüsse im Jura am Schlönberge bei Freiburg, von G. Steinmann, Mitth der Grossh. Bad geol. Landesanst., III, Bd. 4, Heft. 1898. Note complémentaire sur les couches à *Posidonomya Bronni* de Minversheim (Basse-Alsace), par M. Mieg, *Bull. Soc. géol. de France*, 3e série, t. XIV, 1886.

J'ai publié dans la *Feuille* une série d'excursions géologiques en Alsace et à Kleinkems-Istein (1); c'est dans la même région du Grand-Duché de Bade, aux environs de Kandern, que je me propose de guider l'amateur de courses géologiques. L'excursion peut se faire facilement en une ou deux journées. Prendre à Mulhouse le train de Müllheim de 7 1/4 heures du matin correspondant avec celui de Bâle qui vous amène à la station de Schliengen vers 8 1/2 heures. De la gare de Schliengen (2), par la grande route à Nieder-Eggenen, en passant par Liel, environ 7 kilom.; de Nieder-Eggenen à Ober-Eggenen environ 1 kilom.; d'Ober-Eggenen à Kandern environ 6 1/2 kilom. Ce qui fait au total environ 14 1/2 kilom.; de Schliengen à Kandern, par Liel et Riedlingen, la distance n'est que d'environ 9 1/2 kilom. — Nous choisirons le plus long trajet pour étudier les gisements liasiques de Nieder et d'Ober-Eggenen. De Schliengen à Liel rien à remarquer. A Liel, à l'est du village, carrières de Bathonien inférieur (grande oolithe); les bancs sont exploités sur 30 à 40 mètres de hauteur. Dans le Säckingerwald, à droite de la route de Liel à Nieder-Eggenen, se rencontre une source dont la température constante est d'environ 16,5° centigrades. Cette source a été captée, et l'eau chargée artificiellement d'acide carbonique, est vendue dans le commerce comme eau de table, sous le nom d'eau de Liel.

(1) Une excursion à Kleinkems-Istein (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1er décembre 1892, XXIIIe Année, n° 266).

(2) On trouve à Schliengen, auberge du Soleil, des voitures pour faire l'excursion de Kandern.

Au moulin de la Kutz (Kutz-Mühle), carrières de Bathonien inférieur; et après avoir traversé Nieder-Eggenen, à côté du moulin situé à l'extrémité du village, vers Ober-Eggenen, au bord du ruisseau de l'Aubach, affleurement d'argile et de calcaire marneux noirâtre sinémurien. L'argile stérile affleure le long du ruisseau ainsi que le calcaire marneux à gryphées qui lui succède. Le calcaire à gryphées, pétri de fossiles, renferme en abondance : *Gryphea arcuata* Lamk., *Rhynchonella plicatissima* Qu., et des ammonites du groupe des Arietites : *Arietites Bucklandi* Sow., etc. Les bancs calcaires, qui forment un escarpement d'environ 4 mètres de hauteur, plongent vers le N.-E. et présentent cette particularité que leurs joints et les cavités, remplies de cristaux de calcite, des gryphées sont imprégnées d'une asphalte noire, parfois semi-liquide.

Des échantillons de calcaire à gryphées pris à différentes hauteurs, le premier au niveau du ruisseau de l'Aubach, à 20 mètres du gisement, du côté du village, le second à $1^{m}50$ et le troisième à $3^{m}50$ de hauteur au-dessus du ruisseau, nous ont permis de constater que les couches inférieures sont plus riches en asphalte que les supérieures qui paraissent même à peu près stériles. Il semblerait donc que l'asphalte qui remplit les vides formés par les gryphées n'est pas le résultat des derniers produits de décomposition animale des habitants de ces coquilles, mais que l'imprégnation de pétrole s'est produite de bas en haut, à travers les fissures qui traversent ces calcaires. Le Lias bitumineux produit d'excellents matériaux de distillation partout où ses couches se sont enfoncées profondément au milieu de l'écorce terrestre; or les schistes bitumineux à Posidonies d'Ober-Eggenen, dont il va être question plus loin, sont distants de un kilomètre à peine de notre gisement de calcaire à gryphées; ils affleurent dans l'Aubach avec un fort plongement O.-N.-O., et on peut se demander s'ils ne sont pas à considérer comme l'origine du pétrole de Nieder-Eggenen. Quant à l'existence de pétrole exploitable dans la région, la question semble très controversable et ne pourrait être élucidée que par des sondages, la présence d'asphalte dans les vides laissés par les coquilles dans les couches géologiques n'étant pas une indication suffisante de la présence d'un bassin pétrolifère.

Pour étudier les schistes à Posidonies d'Ober-Eggenen, traverser une partie de ce village et rejoindre le ruisseau de l'Aubach par la grande route de Badenweiler et de la ferme Johannis-Breithof, et par un chemin de traverse qui mène directement au ruisseau et à un petit pont. Les schistes à Posidonies affleurent dans le ruisseau, à environ 40 mètres au-dessous du pont, dans la direction de Nieder-Eggenen; il y a deux bancs visibles de calcaire brunâtre, peu fissile, chacun d'environ 10 centimètres d'épaisseur, ayant un fort plongement vers O. un peu N.-O. Par suite de cette pente ces schistes se retrouvent à un niveau bien plus élevé, au-dessus du pont, dans un petit chemin de traverse situé de l'autre côté du ruisseau, qui, à travers champs, mène du côté de Pälmersten et de la ferme St-Johanis-Breithof. La coupe à partir du ruisseau de l'Aubach est la suivante :

Argile gris foncé avec de nombreuses belemnites, *Bel. paxillosus* Schl., *Bel. breviformis* Mill. (zone à *Amaltheus margaritatus* Mf[b])	1^{m} environ.
Calcaire gris bleuâtre, dur, assez peu fossilifère, avec *Amaltheus spinatus* Brug.; *Belem. paxillosus* Schl., etc., formant deux bancs.....	$0^{m}50$ —
Argile jaune avec quelques belemnites.....	$0^{m}20$ —
Schiste bitumineux, noirâtre ou jaunâtre, se débitant en feuillets minces avec *Inoceramus dubius* Sow., *Cœloceras communis* Sow. (partie inférieure des schistes à Posidonies).	$0^{m}30$ —

La partie supérieure des schistes à Posidonies, consistant en quelques bancs de calcaire compact brunâtre, peu fissile, avec restes de poissons sauroïdes du genre *Leptolepis*, *Inoceramus dubius* Sow., *Cœloceras communis* Sow., affleure un peu plus haut, dans le chemin, à environ 20 mètres au-dessus du ruisseau de l'Aubach. En continuant à monter vers Pälmersten et la ferme St-Johannis-Breithof, on rencontre à environ 30 mètres au-dessus des schistes à Posidonies les marnes à *Lytoceras jurense*. Le gisement de la ferme Breithof (1), anciennement connu, renferme de nombreux fossiles ferrugineux : *Hammatoceras insignis* Schbl.; *Harpoceras Aalensis* Ziet.; *Lytoceras hircinus* Schloth.; *Belemnites pyramidalis* Ziet., etc. La coupe que nous venons de donner ne serait pas complète si nous ne faisions remarquer que les fossiles que nous avons trouvés dans le lit du ruisseau de l'Aubach, en remontant au S.-E. vers le chemin de Badenweiler : *Ægoceras (Deroceras) Davœi* Sow.; *Arietites (Ophioceras) raricostatus* Ziet.; *Ægoceras (Microceras) planicosta* Sow., prouvent que les marnes et calcaires à *Ægoceras Davœi* du Lias moyen et les argiles à concrétions ferrugineuses du Lias inférieur (zone à *Gryphea obliqua* Gf.), doivent exister au-dessous des assises redressées du Lias moyen et du Lias supérieur que nous venons de décrire.

L'épaisseur totale des couches à Posidonies d'Ober-Eggenen est difficile à établir, mais des recherches faites dans le ruisseau de l'Aubach, ainsi que le long de ce ruisseau, pendant la sécheresse de l'automne dernier, nous ont permis de nous rendre compte que cette épaisseur devait être d'environ 90 centimètres. Au-dessus du dernier banc de calcaire à *Amaltheus spinatus* Brug. il y aurait 30 centimètres de schistes bitumineux fissiles à *Inoceramus dubius*, etc., puis deux forts bancs, d'environ 30 centimètres d'épaisseur chacun de calcaire compact brunâtre, peu fissile, avec restes de poissons sauroïdes du genre *Leptolepis; Inoceramus dubius* Sow.; *Cœloceras communis* Sow. (2). Quant aux restes de poissons ils ne sont pas extrêmement abondants, mais des recherches assidues, poursuivies depuis plusieurs années, nous ont permis de recueillir plusieurs exemplaires à peu près entiers et d'autres grands fragments. Ces poissons appartiennent tous au genre *Leptolepis*, et leur forme grêle et allongée les rapproche plus du *Leptolepis affinis* Souvg. que du *Leptolepis Bronni* ou du *Leptolepis constrictus* Egerton, avec lesquels cette première espèce a été parfois confondue. M. le Dr Sauvage qui avait eu dans le temps l'obligeance d'étudier les poissons des couches à Posidonies de Minversheim (Basse-Alsace), que j'ai décrites dans les *Bulletins de la Société géologique de France* (3), m'avait, postérieurement à cette publication, communiqué le résultat de nouvelles observations qu'il avait pu faire sur les derniers échantillons que je lui avais envoyés. Il résulte de ses déterminations que le genre *Leptolepis* est représenté à Minversheim par deux espèces, à peu près aussi abondantes l'une que l'autre : *Leptolepis affinis* Sauvg et *Leptolepis constrictus* Eggerton. Ce serait de cette première espèce que se rapprocherait le *Leptolepis* des couches à Posidonies d'Ober-Eggenen. Il n'est pas à ma connaissance que des restes de poissons aient déjà été signalés dans les couches à Posidonies des environs de Fribourg et de la région de Kandern (4). Ce sont les couches schisteuses, bitumineuses, qui ont été

(1) Voy. Dr Steinmann et Graeff, *Geol. Führer*, ouv. cité, p. 58.

(2) Nous y avons aussi rencontré de très rares exemplaires d'*Avicula (Monotis) substriata* Sow.? et quelques petites Ammonites, mal conservées, qui paraissent appartenir au groupe des *Lytoceras*.

(3) Voy. Note complémentaire sur les couches à *Posidomya* Bronni, de Minversheim (Basse-Alsace), par M. Mieg (*Bull. Soc. Géol. de France*, 3e série, t. XIV, 1886).

(4) Sur les schistes à Posidonies du Grand-Duché de Bade. Voy. *Geolog. Führer der Umgebung von Freiburg*, von Dr Steinmann et Dr Graeff, p. 58. — *Ueber neue Aufschlüsse im Jura am Schönberge bei Freiburg*, von G. Steinmann, ouv. cité, p. 659.

jusqu'ici principalement rencontrées dans les tranchées de chemin de fer et les travaux de canalisation, aux environs de Fribourg à Uffhausen, et plus récemment près de Merzhausen sur les pentes du Schönberg.

Nous reprendrons maintenant la grande route d'Ober-Eggenen à Kandern qui croise d'abord la grande route de Badenweiler, puis passe par la ferme St-Johannis-Breithof et par le village de Sitzenkirch. Entre Sitzenkirch et Kandern, carrières de Bathonien inférieur (grande oolithe) avec filons de carbonate de chaux; puis en approchant de Kandern on rencontre les affleurements de marne oxfordienne à *Oppelia Renggeri* Opp., employée par la grande fabrique de poteries artistiques créée il y a un certain nombre d'années dans cette localité. Un des principaux gisements exploités se trouve le long de la grande route, immédiatement à côté de la fabrique. L'extraction d'argile qui atteint jusqu'à d'assez grandes profondeurs (1), nous a permis d'observer dans le courant de l'année 1904, un assez curieux phénomène d'érosion que nous allons décrire. Dans la masse d'argile exploitée sur la droite de la route on a constaté l'existence d'une très grande poche de forme triangulaire se terminant exactement en pointe à une profondeur d'environ 15 mètres. Cette poche, dont la largeur est d'environ 6 à 7 mètres, à la partie supérieure, renfermait au-dessous de la marne jaune oxfordienne remaniée, des alternances de sable, de gravier, de terre argileuse et de bois. Les sept derniers mètres environ ne contenaient plus que du sable et du gravier. Le sable, sorte d'arène formée par la décomposition des granites et les graviers dont les éléments granitiques sont anguleux et peu roulés, prouvent que ces matériaux ont été amenés, en même temps que le bois, par des courants venus de l'est ou du nord-est, de la région voisine des roches cristallines des environs de Malsburg ou de Vogelbach.

Une deuxième poche, plus petite, exploitée également le long de la route de Sitzenkirch, à 150 mètres au nord du premier gisement, contient également des sables granitiques, mais pas de bois.

M. Fliche, qui a eu l'obligeance d'examiner les échantillons de bois extraits de la poche de la marnière de Kandern, a constaté qu'ils appartenaient tous à la même espèce de conifère. Ces bois sont en mauvais état, mais un échantillon de tige, bien qu'imparfaitement conservée, présente même à l'examen macroscopique, les caractères qu'on observe chez le sapin, même d'un certain âge. L'histoire ancienne de notre sapin, d'après M. Fliche, est encore peu connue; il paraît seulement être arrivé à une date relativement récente et s'être substitué, surtout dans les Vosges, presque complètement à l'epicea (2) préexistant et cela jusqu'en plaine ou au moins en pays de basses collines. Le sapin forestier étant encore très commun sur toutes les montagnes des environs de Kandern, il en résulte que le bois de sapin rencontré, avec le gravier et le sable, dans la poche de la marnière dont il vient d'être question, peut jusqu'à un certain point servir à dater le dépôt et faire supposer que les courants qui ont amené ces matériaux ne sont pas très anciens et sont sans doute postérieurs à l'époque quaternaire.

Le gisement de marne oxfordienne à *Oppelia (Creniceras) Renggeri* Oppel. qui nous a fourni le plus grand nombre de fossiles est exploité un peu au-dessus du cimetière de Kandern, à l'est de la marnière qui contient les sables granitiques. Les principaux fossiles de ces marnes ayant été décrits dans la

(1) La partie inférieure de ces argiles, sur environ 10 mètres d'épaisseur, absolument sans fossile, appartient au Callovien supérieur (zone du *Reineckia anceps* et du *Peltoceras athleta*, Ornathenton des Allemands).

(2) D'après Kirschleger, l'epicea est assez commun dans le Jura et le Schwarzwald oriental; il y constitue, seul ou mêlé au sapin, de vastes forêts (Voy. *Flore d'Alsace*, t. II, p. 95).

monographie publiée en 1892 par MM. Carl Lent et G. Steinmann (1), nous renvoyons le lecteur à cet ouvrage, et ne donnerons que la liste de quelques espèces d'ammonites qui ne sont pas signalées par Lent et Steinmann, et dont nous devons la détermination à l'obligeance de M. P. de Loriol. Ces ammonites sont : *Oppelia episcopalis* P. de Loriol; *Olkotraustes Kobyi* P. de Loriol; *Perisphinctes bernense* P. de Loriol; *Oppelia Richei* P. de Loriol; *Hecticoceras Bonarelli* P. de Loriol; *Cardioceras cordatum* Sow. (2). Nous signalerons en outre, comme échinide, le *Cidaris propinqua* Muntl., dont nous devons également la détermination à M. P. de Loriol. Les échantillons de bois fossile rencontrés dans la marne oxfordienne ont été examinés par M. Fliche; ils semblent appartenir au genre conifère, mais ils sont en trop mauvais état pour permettre une détermination plus exacte.

L'oxfordien supérieur, le terrain à chailles avec *Cardioceras cordatum* Sow.; *Millericrinus horridus* d'Orb., etc., est exploitée au sud de la station de chemin de fer de Kandern, du côté droit du vallon de la Kander. Aux argiles du terrain à chailles, comme d'habitudes très fossilifères, succèdent les calcaires compacts du Rauracien, à nodules siliceux, qui prennent une assez grande extension dans la région et se poursuivent jusqu'à Hammerstein, où les bancs coralligènes, riches en polypiers, rappellent ceux du Rauracien inférieur des environs d'Istein et de Kleinkems. L'intéressante gorge de la Wolfschlucht (3) est creusée dans les rochers de calcaire compact rauracien, à environ 1,2 kilomètre au sud de la station de chemin de fer de Kandern.

Un affleurement de terrain tertiaire existe au sud du village de Kandern, dans une carrière qui se trouve du côté gauche du vallon, un peu au-dessus de la cote 402,7, de la carte topographique au 1/25.000e. La coupe de haut en bas est la suivante :

Grès siliceux en blocs isolés et fragments roulés.....	1m50 environ.
Grès calcaire en bancs.....	1m50 —
Conglomérat à ciment argilo-calcaire.....	1m60 —
Grès fin, légèrement sableux.....	1m30 —
Grès à taches lie de vin à *Mytilus socialis* Al. Br.....	0m50 —
Grès calcaire brunâtre.....	1m50 —
Brèche et conglomérat.....	2m80 —

Les brèches et conglomérats sont à éléments jurassiques divers, plus ou moins roulés ou anguleux, et le dépôt qui appartient à l'oligocène moyen, rappelle celui du vignoble d'Istein.

Ainsi que l'ont fait observer MM. les professeurs Pfaff et Steinmann (4), la dislocation qui, depuis les pentes O. du Jura tabulaire bâlois, dans les environs d'Aesch, se poursuit jusqu'à Kandern, se transforme en une faille caractérisée à l'approche des formations cristallines du Schwarzwald. De Kandern jusque dans la région de Badenweiler la direction de ce système de failles concorde assez bien avec le méridien; le grès rouge moyen et le Trias : Muschelkalk moyen et supérieur, Keuper, n'existent qu'à l'état redressé, et sur une épaisseur très réduite à côté des roches cristallines dans le lit de la Kander, dans

(1) *Die Renggerithone im badischen Oberlande*, von Carl Lent und G. Steinmann, in Freiburg i. Br. *Mitth. der Grossh. Bad. Geol. Landesanstalt*, II, Bol. XVI, 1892.

(2) Une des espèces les plus abondantes et les plus caractéristiques des marnes à *Oppelia Renggeri* de Kandern, que Lent et Steinmann ont déterminée comme *Cardioceras Lamberti* Sow., en se basant sur l'absence du *Cardioceras cordatum* Sow. dans les marnes sous-oxfordiennes de Greppin et dans la partie inférieure des couches à *Oppelia Renggeri* de Choffat.

(3) Première halte de la ligne du chemin de fer de Kandern à Haltingen.

(4) Voy. *Ueber die geologischen Verhältnisse der Umgegend von Badenweiler*, von Prof. Dr G. Steinmann, ouv. cité dans la bibliographie, p. 1 et 2.

le voisinage immédiat de la faille. Le grès bigarré fait même entièrement défaut jusque dans les environs de Sitzenkirch et c'est seulement sur la route qui monte vers la vallée du Blauen, peu après Sitzenkirch, qu'on trouve un profil complet des étages anciens du Trias.

Un petit affleurement de gypse, probablement keuperien, qui a donné lieu dans le temps à une exploitation, existe à environ 150 mètres à l'est de Kandern sur la route de Malsburg. De Kandern le retour peut se faire par Riedlingen (1) et Liel à Schliengen, ou par la ligne de chemin de fer de Kandern (2) à Haltingen; le trajet se fait en 50 minutes et l'on trouve à Haltingen la grande ligne de Müllheim à Leopoldshöhe et Bâle.

Mulhouse. Mathieu Mieg.

(1) Aux environs de Riedlingen, et entre cette localité et Liel, on peut étudier les formations bathoniennes depuis la grande Oolithe jusqu'aux couches à *Rhynchonella varians* Cornbrash. Un gisement de Callovien (zone du *Macrocephalites Macrocephalus* Sebloth) existe au N.-O. de Riedlingen, sur la vieille route, entre Augstuden et le village.

(2) Une jolie excursion à faire pour le retour est celle de Badenweiler, en passant par Mürgen et Haus Baden. De Badenweiler le tramway vous ramène en 35 minutes à Müllheim.

———×———

FORME & AGE DE QUELQUES POINTES DE FLÈCHE PROVENÇALES

Dans cette note je ne puis prétendre faire une étude complète des pointes de flèche en silex provençales, en étudier tous les types, en passer en revue tous les gisements. Je me contenterai d'indiquer quelques observations que m'a suggérées la comparaison de diverses stations.

Pointes de flèche à pédoncule et ailerons.

La pointe de flèche dont l'analogie morphologique avec les armes en métal a attiré de tout temps l'attention est la pointe à pédoncule et ailerons (1). La beauté de sa forme la signale aux ignorants comme aux lettrés; aussi est-elle recueillie par le cultivateur au même titre que la hache polie. Des pointes de ce genre avaient été remises à Marion comme recueillies dans des limons noirs, des environs de Martigues, recouverts par des couches caillouteuses (2). Le caractère quaternaire de ces dernières montre combien cette donnée est fausse. Tout le monde est d'accord, en effet, pour classer les pointes à pédoncule et à barbelures à la fin du néolithique ou au début des métaux.

Je crois que cet article amènera à penser qu'en Provence il faut rattacher aux mêmes époques les autres pointes de flèche retouchées sur les deux faces, et qu'au contraire il s'agit de faire des distinctions très importantes pour les pointes conservant une face d'éclatement plus ou moins intacte. Je vais m'attacher à étudier dans ces groupes les subdivisions résultant de la forme et les gisements dans lesquels on les rencontre.

(1) La pointe de flèche à une seule barbelure, connue en Italie, n'a pas encore été signalée, que je sache, dans la Provence.

(2) Marion. *Premières Observations sur l'Antiquité de l'Homme dans les Bouches-du-Rhône*. 1866.

Pointes sans ailerons et retouchées sur les deux faces.

Les pointes sans ailerons et retouchées sur les deux faces peuvent être classées de la façon suivante :

POINTES
- dont la plus grande largeur est au-dessus de la base.
  - à bords brisés..... pointes losangiques.
  - à bords courbes ou parallèles entre eux.....
    - — amygdaloïdes.
    - — phyllomorphes (forme de feuille).
    - — à base convexe.
- dont la plus grande largeur est au niveau de la base.....
  - — à base rectiligne.
  - — à base concave.

Cette classification est essentiellement factice, je le déclare tout de suite, car des transitions insensibles conduisent d'un type à l'autre, et surtout elle a le tort de laisser en dehors des espèces très intéressantes, je veux parler des pointes à cran ou à pédoncule. Mais le cran et le pédoncule me paraissent, sauf le cas de la pointe à barbelures, n'être en Provence qu'un accident, si j'ose ainsi parler. Les formes les plus disparates présentent un ou plusieurs crans, ou un embryon de pédoncule, simple perfectionnement apporté par un ouvrier pour faciliter la fixation à la hampe; j'aurai l'occasion de signaler des cas de ce genre (1).

Les pointes en losange régulier sont très rares; je n'en connais même pas d'échantillon; d'ordinaire, le quadrilatère représente deux triangles isocèles inégaux opposés par une base égale (fig. 1) (2). En somme elles représentent les types amygdaloïdes, phyllomorphes ou à base convexe, dont les bords, devenus plus ou moins rectilignes, forment nécessairement des angles plus ou moins nets. Ce type est habituellement très mince et d'un beau travail.

Les pointes amygdaloïdes (3) « affectent en très petit la forme des coups de poing chelléens, » écrit G. de Mortillet *(Dict. Sc. Anthr.)*. Cette similitude avait frappé Marion; ce dernier ne donne même pas le nom de pointe de flèche au silex qu'il dessine dans son travail sur Saint-Marc *(loc. cit.)*. Pour certains auteurs ces pointes ne sont que des ébauches destinées à être transformées en flèches véritables. Cette opinion peut être vraie en général (car cette étude ne prétend pas dépasser les limites de notre région), mais M. l'abbé Arnaud d'Agnel a raison de la combattre en ce qui concerne la Provence (4). Il fait remarquer avec justesse que certaines de ces flèches sont vivement appointées. J'ajouterai quelques observations pour prouver que ce sont des pièces terminées. On donne comme preuve contraire la forte épaisseur de ces pointes; or c'est précisément quand la flèche est encore presque brute que l'épaisseur doit en être diminuée; faire cette opération plus tard augmente les risques de bris de l'objet; en outre l'ouvrier n'a plus les plans de frappe voulus; les retouches finales par pression ne pourront enlever que de minces lamelles. Les bords de ces pointes sont finement retouchés et parfois trop amincis pour fournir les barbelures; ils présentent des courbes convexes régulières; ce travail aurait été inutile s'il avait dû disparaître par la transformation ultérieure de la forme; cette remarque est surtout importante pour la base qui aurait dû être remaniée principalement. Je ne crois pas que l'on ait rencontré d'échantillon où ces prétendues ébauches auraient été incomplètement transformées; or il est illogique d'admettre que, parmi tous les termes de passage produits dans la fabrication, le hasard n'ait conservé qu'une forme paraissant parfaite en elle-même. J'ajouterai que l'on trouve des pointes amygdaloïdes

(1) V. *Musée Préhistorique*, fig. 377 et 380.
(2) *Id.*, fig. 398.
(3) *Id.*, fig. 365.
(4) *Dix Stations préhistoriques sur le plateau des Claparèdes.* (Extr. *Répert. Soc. Statist Mars.*, 1903).

hors des ateliers de taille où elles devraient exister exclusivement si c'étaient des ébauches (fig. 2) (1).

Les pointes phyllomorphes peuvent se subdiviser en nombreuses variétés. Nous pouvons prendre comme type extrême la belle pointe en feuille de laurier (2), remarquable par sa minceur et sa largeur (fig. 3). Elle est généralement assez grande, ce qui en fait plutôt une pointe de lance ou de javelot (très grande et retaillée en pédoncule ce devient le poignard). Tout le monde connaît cette forme harmonieuse. Ses extrémités sont pointues ou légèrement arrondies; souvent sa base offre une petite section rectiligne.

Fréquemment on rencontre cette pointe plus ou moins réduite, parfois même assez petite; elle est alors à extrémité aiguë et souvent assez épaisse.

Par des intermédiaires (fig. 4 et 5) en nombre infini, et dont la plus grande largeur est à des hauteurs diverses, ces variétés deviennent de plus en plus étroites en même temps que leur épaisseur augmente, si bien que l'on en arrive aux pointes très allongées, à bords parallèles entre eux, appointées en ogive et présentant une section presque ovalaire (fig. 6).

Une autre série (fig. 7) conduit à la pointe très allongée, à partie inférieure courte et pointue ou courte et arrondie, rappelant, dans le second cas, la flamme d'une bougie. Cette dernière forme, raccourcie, est le type de la pointe à base convexe (3).

D'autres gradations conduisent à la pointe ogivale (fig. 8) ou triangulaire à base plus ou moins rectiligne (4).

La flèche à base concave (fig. 10) (5) est très rare en Provence; certains la nomment pointe à ailerons sans pédoncules.

Je puis résumer de la façon suivante les quelques alinéas qui précèdent :

Les pointes taillées sur les deux faces, et ne présentant pas d'ailerons, peuvent pratiquement se subdiviser, pour la Provence, en trois groupes principaux :

Pointes à bords brisés;

Pointes amygdaloïdes;

Autres pointes, de formes variées, à bords courbes ou parallèles entre eux.

D'autres types existent, mais sont peu communs.

Je dis qu'il y a un intérêt pratique à distinguer les pointes amygdaloïdes du groupe placé ensuite. En effet, Saint-Marc est, je crois, la seule sépulture de la région qui ait fourni une pointe amygdaloïde. Au contraire les autres pointes à bords courbes ou parallèles entre eux composent de riches mobiliers funéraires où leurs formes se suppléent. Aussi je les classe sous le titre de *groupe de La Marane*, la grotte de ce nom en ayant fourni des types variés et très purs, ainsi qu'on le verra un peu plus loin. Dans ce groupe la pointe à bords parallèles que j'ai décrite plus haut mérite d'attirer l'attention car elle caractérise plusieurs sépultures provençales.

Nombreuses sont les stations où les belles pointes retouchées sur les deux faces ont été recueillies; il est toutefois un fait qui frappe l'attention dès que l'on étudie le préhistorique provençal : les grottes ou abris n'ont pas fourni de ces armes. Les exceptions à cette règle sont très rares; je citerai cependant l'abri du *Cros-doù-Riou*, près de Cuges, où M. Fournier a trouvé une très belle flèche en losange (voir fig. 1) (6) et la grotte et l'abri du Castellaras, dans la vallée de la Nesque, qui ont donné à M. Mistral des pointes très

(1) Pièce de ma collection trouvée à Châteauneuf-lès-Martigues, entrée du vallon de La Marane.
(2) *Musée Préhistorique*, fig. 132.
(3) *Id.*, fig. 376.
(4) *Id.*, fig. 368 à 370.
(5) *Id.*, fig. 371 et 372.
(6) *Recherches sur le Préhistorique de la Basse-Provence*, *Ann. Fac. Sc. Mars*, t. XI, p. 194, pl. I, fig. 36.

variées dont une splendide pointe de javelot à pédoncule et ailerons, des haches, ainsi que des billes et autres objets relativement récents (1). Il est intéressant de rappeler que peu de grottes ou abris de la même région ont fourni des haches polies.

Nous trouvons au contraire les flèches taillées sur les deux faces dans les stations en plein air; il est impossible de passer celles-ci en revue, mais je puis citer les plus connues ou les plus typiques.

Le plateau de Vachères (B.-A.) a donné des pointes en feuille de laurier dont certaines extrêmement larges et fort grossièrement taillées (2), des pointes en feuille de saule, triangulaires, amygdaloïdes, etc.: les bases en sont rectilignes, triangulaires, ou, plus souvent, convexes; certaines pointes grossières sont à crans; il y a parfois un embryon de pédoncule. La station renfermait des haches et un beau lissoir en pierre polie.

Dans les environs d'Oppedette (3), M. l'abbé Arnaud d'Agnel a également étudié des stations renfermant de nombreuses pointes en feuille de laurier et quelques pointes à cran.

A Gréoulx les pointes en feuille de laurier s'associaient à des phallus grossiers (4).

Dans un article paru l'année dernière (5) j'ai centralisé des renseignements dont certains inédits, signalés par mes aimables correspondants, et souvent corroborés par mes observations personnelles (6). J'ai eu l'occasion d'y citer des gisements vauclusiens sur lesquels je ne ferai que glisser. Aux Claparèdes et à Gargas on trouve les flèches barbelées, amygdaloïdes, phyllomorphes, les tranchets, les haches polies. En général les grandes pointes en feuille de laurier sont taillées à grands éclats, alors que les petites sont finement travaillées. A Gargas ces pointes ont parfois un début de pédoncule: elles s'associent à des tranchets à soie merveilleusement retouchés. M. Barthélemy et moi avons exprimé l'avis que l'on a là affaire à la fin du néolithique ou au début de l'âge du bronze. Je crois qu'il en est de même pour toutes les autres stations renfermant ces différentes pointes; en effet, si certaines d'entre elles, insuffisamment connues, sont de date incertaine, la plupart renferment des objets relativement récents. Ce mélange est très net dans les stations de la Chalène près Murs (collect. Auphan), de Pampouillet, près Sault (collect Mistral), de la Verrière, à Roussillon, du Gès et du Plan, à Bonnieux, de l'Himergue, à Goult (collect. Moirenc exposée à Grenoble en 1904). Orange et Mormoiron ont fourni des pointes en feuille de laurier.

Dans les Bouches-du-Rhône je rappellerai : la belle pointe, rétrécie en pédoncule, de Sainte-Catherine-de-Trets, station à tranchets à soie semblables à ceux de Gargas (7); les pointes en feuille de laurier de la haute vallée de l'Huveaune (8); celles de la rue Colbert, à Marseille; la pointe phyllomorphe à cran du Castellas de Vitrolles (9); les pointes diverses du *Baus-Roux*.

J'ai dit que les grottes et abris d'habitation sont pauvres en belles armes. Il n'en est pas de même des sépultures, qu'elles soient dans les grottes, sous des monuments mégalithiques, ou de simples tumulus. Et, si l'âge des sta-

(1) Ch. Cotte. *Le Mouvement Palethnologique dans la région Est de Vaucluse. Feuille Jeunes Natur.*, mars 1904.

(2) *Compte rendu de l'Exploration d'une station préhistorique à Vachères*, Arnaud d'Agnel et Allec. *Bull. Archéol.*, 1901, pl. XVIII, fig. 11 et pl. XVII, fig. 2.

(3) *Oppedette préhistorique et protohistorique. Rev. Ec. Anthr.*, 1903, p. 391.

(4) *Statistique préhistorique et protohistorique des Bouches-du-Rhône, du Var et des Basses-Alpes*, H. de Gérin-Ricard.

(5) *Loc. cit.*

(6) Le travail de M. Arnaud d'Agnel sur les Claparèdes, antérieur au mien, n'a été publié qu'après celui-ci, de telle sorte que les deux articles sont complètement indépendants.

(7) De Gérin-Ricard, *loc. cit.*

(8) *Id.*

(9) Communication de M. Arnaud d'Agnel au *Congrès de l'A. F. A. S. à Grenoble*, 1904.

tions en plein air a pu faire naître quelques discussions, il n'en est pas de même de ces mobiliers funéraires à belles pointes; tous appartiennent à l'aube des métaux ou à la fin de la pierre polie.

M. E. Cartailhac avait déjà reproduit trois types de pointes phyllomorphes des Basses-Alpes (1); M. Clerc a recueilli, dans la grotte de Reillanne, des pointes du groupe de La Marane, parfois atténuées en pédoncule, des flèches losangiques, et une pointe à base concave (fig. 10) (2).

Dans les Allées Couvertes de Provence les pointes du groupe de La Marane et les pointes losangiques forment la majeure partie du mobilier, où l'on relève encore une lame affûtée et une pointe à pédoncule et ailerons; les métaux, l'ivoire, la callaïs enrichissaient ces mégalithes.

Celui de la Blaque contenait une pointe losangique. Certaines pointes de lance (de forme non indiquée) avaient aux bords des dentelures qui font penser aux sépultures de l'Aveyron et de la Lozère.

La B. d'Onze Heures renfermait, avec du bronze (ou cuivre) des flèches variées du groupe de La Marane (3), des pointes à pédoncule et ailerons, et des perles phalliques.

Le tumulus de *Co-de-Botte* (collect. du Muséum d'Histoire naturelle de Marseille) renfermait des pointes en feuille de laurier et losangiques avec des amulettes phalliques.

La grotte du Tonneau, celle de Saint-Clair ont fourni chacune une pointe analogue.

La grotte de La Marane (4) m'a donné 29 pointes dont une simplement retaillée au bord sur une face; une flèche ogivale (fig. 8) à deux crans peut-être intentionnels. Toutes les autres appartiennent aux types phyllomorphes ou dérivés sans présenter ni cran, ni pédoncule (fig. 3 à 7). C'est cette pureté de formes qui m'a déterminé à donner au groupe formé par ces types de pointes le nom de La Marane. Une de ces pièces présente un facies spécial (fig. 9) : la base, rectiligne, est large; les bords divergent, puis, par une courbe assez brusque, ils se rapporchent en une ogive très surbaissée, mais à sommet acuminée; cette pointe est mince. Peut-être faut-il la considérer sous un autre aspect; on aurait alors la base aiguë d'une pointe très allongée, brisée. La Marane renfermait aussi de la poterie carénée et une dent percée taillée en aiguille courbe.

Il me semble donc prouvé qu'en Provence les divers types de pointes retouchées sur les deux faces appartiennent à la fin de l'âge de la pierre polie ou à l'âge suivant.

Pointes ayant une face non retouchée.

Il est beaucoup plus délicat de se prononcer sur l'âge des pointes ayant une face plus ou moins intacte; la question est tellement complexe que je puis à peine l'effleurer.

La plupart de nos grottes et abris d'habitation renferment des éclats très grossiers dont certains détails, notamment un cran à la base, révèlent l'usage; ils sont le plus souvent méconnus ou négligés. Je les ai signalés à l'abri de la Font-des-Pigeons (fig. 11) (5).

(1) *La France Préhistorique.*

(2) *La grotte sépulcrale de Reillanne* (B.-A.), Clerc et Fallot. *An. Fac. Sc. Mars*, t. XII, fasc. 5.

(3) H. de Gérin-Ricard, *loc. cit.* Deux pointes sont identiques aux flèches nos 13 et 15 de La Marane.

(4) *A. F. A. S., Grenoble*, 1904. *La Grotte ossuaire de La Marane.*

(5) *L'abri de la Font-des-Pigeons. Congrès A. F. A. S. Grenoble*, 1904. Ces pointes grossières contribuent avec d'autres objets, notamment un burin (collect. Cotte) et un os avec entailles à la scie semblables à celles creusées pour enlever les aiguilles (collect. de la Soc. archéol. de Provence), a donné à cet abri un faux air magdalénien assez curieux.

Par des transitions diverses ce type se rattache aux pointes retouchées sur les deux faces, et aux lames appointées.

Les lames affûtées, soit minces et larges (grotte du Castellet), soit étroites et très épaisses, retaillées aux bords (sépulture de Saint-Menet, et campagne Siouvette à La Môle), ont été utilisées jusqu'à l'âge des métaux.

OBSERVATIONS

Je viens de parcourir sommairement la série des pointes provençales.

Ainsi que je le disais au début, ce travail ne prétend pas être une statistique complète; j'ai simplement voulu exposer quelques idées peut-être utiles à émettre, car c'est l'étude comparée de nos récoltes qui pourra nous donner des classifications locales durables. L'étude du facies solutréen *provençal* nous a montré que ce facies n'appartient pas au paléolithique. J'avais dit, avec M. Barthélemy (1), que Gargas n'est pas quaternaire, et j'ai été très heureux d'entendre M. A. de Mortillet le déclarer spontanément lui-même, au Congrès de Grenoble, à la vue des objets exposés.

La comparaison des stations entre elles et des stations avec les sépultures m'a été utile dans cette étude. Souvent ce sera le seul procédé de travail possible, la méthode stratigraphique ne pouvant pas être employée. En effet, si mes vues sont exactes, la civilisation des stations en plein air semble avoir succédé, en Provence, à celle des grottes et abris, sauf certaines exceptions. On peut voir là l'étape de la vie par tribus, succédant à celle de la vie familiale.

LÉGENDE DES FIGURES

Fig. 1. — Pointe de flèche losangique. — Abri de *Cros-doù-Riou.* — D'après une héliogravure de M. Fournier. — Agrandie.

Fig. 2. — Pointe amygdaloïde. — Pièce isolée trouvée à l'entrée du Vallon de La Marane. — Coll. Cotte. — Gr. nat.

Fig. 3. — Pointe en feuille de laurier. — Grotte sépulcrale de La Marane, n° 2. — Coll. Cotte. — Gr. nat.

Fig. 4 et 5. — Pointes phyllomorphes. — Grotte de La Marane, n°s 6 et 12. — Coll. Cotte. — Gr. nat.

Fig. 6. — Pointe de flèche à bords parallèles. — Groupe de La Marane, n° 15. — Coll. Cotte. — Gr. nat

Fig. 7. — Pointe phyllomorphe. — Grotte de La Marane, n° 17. — Coll. Cotte. — Gr. Nat.

Fig. 8. — Pointe ogivale. — Grotte de La Marane, n° 10. — Coll. Cotte. — Gr. nat.

Fig. 9. — Pointe phyllomorphe. — Grotte de La Marane, n° 9. — Coll. Cotte. — Gr. nat.

Fig. 10. — Pointe à base concave. — Grotte sépulcrale de Reillanne. — D'après une photogravure de M. Clerc (*Nota.* Le type n'est pas très pur, car la base est un peu rétrécie). — Agrandie.

Fig. 11. — Pointe formée d'un éclat avec cran. — Abri de la Font-des-Pigeons. — Coll. Cotte. — Gr. Nat.

Ch. Cotte.

———×———

(1) *Loc. cit. Feuilles Jeunes Natur.*, mars 1904.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Des doubles emplois en nomenclature. — Malgré le soin apporté à la correction des doubles emplois, il en subsiste toujours; en voici entr'autres cinq à signaler dans l'éocène parisien :

Aclis minutissima Desh. *non* Watson.
Fusus polygonus Lam. *non* Gmel.
Limnea acuminata Breng. *non* Lam.
Buccinum decussatum Lam. *non* Gmel.
Pleurotoma plicata Lam. *non* Lam.

On les corrige généralement d'une façon analogue à la suivante :

Aclis minutissima Watson devient : *Aclis Watsoni* Pezant.
Fusus polygonus Lamarck, classé maintenant *Tritonidea : Tritonidea Lamarcki* Pezant, etc.

Si ces nouvelles dénominations sont plus correctes, elles deviennent, en revanche, beaucoup moins claires. — N'y aurait-il pas un moyen à adopter qui, outre l'avantage de la clarté, aurait encore celui d'être beaucoup plus équitable?

Certains doubles emplois n'en sont réellement pas. Ainsi, l'*Aclis minutissima* de M. Watson n'est devenu « coupable » qu'à partir du jour où M. Cossmann a transporté le *Scal. minutissima* de Deshayes dans un autre genre.

Actuellement, il n'est guère de nom dont on puisse être certain d'avoir la priorité. Qu'on ait, par exemple, à décrire deux cerithes nouveaux : *heteromorpha* et *mesaliopsis* paraissent absolument libres, même dans tous les cerithidés; mais il y a les scalaires où l'on trouve *S. heteromorpha* qui est probablement un *Cerithidea* et le *S. mesaliopsis* qui est sûrement un cerithe étant le jeune du *C. spiratum.*

Que ces deux noms se trouvent quelque jour employés, alors arrivera le correcteur qui, n'ayant peut-être jamais vu les espèces dont il s'agit (c'est absolument le cas pour l'*Aclis Watsoni*), choisira un nouveau nom, et, se substituant au véritable auteur, s'emparera d'une propriété « inaliénable », au grand embarras de tous ceux qui auront à s'occuper de ces espèces ainsi déguisées.

Quel inconvénient y aurait-il à corriger les doubles emplois — même ceux qui ont été déjà rectifiés — par l'adjonction d'un radical, toujours le même, au nom préemployé? Quelque chose comme le *sub* de d'Orbigny, mais avec cette grande différence que la rectification serait pour ainsi dire anonyme, et le nom du second auteur seul conservé.

Par exemple :

Bucc. decussatum Lam. *non* Gmel. devient : *Bucc. codecussatum* Lam., au lieu de : *Bucc. gemmulatum* Pezant (*Lamarcki*, qui était tout indiqué, étant déjà employé).

Il serait ainsi très facile de remonter à l'origine du Buccin de Lamarck, tandis que celui de Pezant, surtout devenu, d'après M. Cossmann, *Metula gemmulata*, est tel quel d'une généalogie bien vague, alors que, même en adoptant le changement de genre, *Metula codecussata (Buccinum)* Lam. reste toujours intelligible.

Cerithium coscabrum Lam. serait préférable à *subscabrum* d'Orbigny, car, ainsi que le fait remarquer Deshayes, l'adjonction du *sub* ne rend en rien la coquille moins rude.

On parerait aussi aux restaurations malheureuses, comme c'est le cas pour le *Melania decussata* Lam. Transporté par Deshayes dans les cerithes, il est devenu *C. commune*, mais ayant été retransporté dans un autre genre, il est bien difficile de le reconnaître dans le *Sandbergeria commune* Desh., auquel on a négligé jusqu'à présent de rendre son nom primitif : *Sandbergeria decussata (Melania)* Lam.

Il y a encore le *Cerith. cornucopiæ* rectifié par Bayan d'après de simples comparaisons de figures (!), ce qui l'amène à décrire sous un nom nouveau le *Cerith. parisiense* (voir la figure qu'il en donne), de sorte que son *C. Bedechei* fait passer celui-ci à l'état de mythe. Il y a pourtant un reproche que Bayan ne mérite pas, celui d'avoir écrit *Bedechei* au lieu de *Benechei*, il n'a fait que propager la faute d'impression de Deshayes.

Quant à l'habitat de ces deux espèces, la localité de Boury, donnée à Deshayes par Beneche, peut être mise en doute: ce collectionneur ayant eu la fâcheuse habitude de donner de fausses indications sur les gisements, pour n'être pas gêné

dans ses recherches. Témoin toute une collection de Liancourt S. I., étiquetée par lui Hérouval B.

On rencontre surtout ces deux espèces dans les champs qui bordent la garenne de Try (et qui pourraient bien être sur Chambon, puisque, paraît-il, les carrières de Chambon doivent être indiquées sous le nom de Try).

Toujours recueillies à la surface des labours, leur niveau demande à être précisé. Elles apparaissent en même temps que le C. géant *(Parnes)*, et paraissent s'éteindre avant le dépôt de la couche lacustre de la ferme de l'Orme, sur laquelle repose la couche à *Voluta musicalis*. Leur présence à Vaudancourt, dans une couche intermédiaire, ne modifie pas leur durée.

Le cinquième double emploi, Lam. *non* Lam., a besoin d'explication.

Le *Fusus plicatus* Lam. est transporté par Deshayes dans les pleurotomes *Pl. simplex*. Décrit le premier, c'est à lui qu'appartient le nom de *P. plicata* L.

Pleurot. plicata (Fusus) Lam., et le second (dont l'identité n'est peut-être pas très sûre) classé maintenant dans les *Mangilia* (*Raphitoma* s^on^ de S. G.) Fisch., doit devenir *Mangilia Lamarcki* Pezant ou, ce qui serait bien préférable, *Mangilia coplicata (Pleurot)* Lam.

En résumé, le moyen proposé aurait plusieurs avantages. Il débarrasserait la nomenclature de toute une série d'auteurs-correcteurs qui sont quelquefois arrivés à se faire, à peu de frais, un assez joli bagage.

Ensuite, il permettrait de suivre à coup sûr et l'espèce et l'auteur, en dépit des rencontres qui pourraient se produire, dans les émigrations interminables qu'on les voit opérer actuellement de genres nouveaux en genres nouveaux, bien inutilement d'ailleurs, puisque : « Le nombre des coquilles connues est déjà si considérable que, » presque partout, on trouve des espèces qui effacent en quelque sorte les caractères » des genres, de quelque manière qu'on s'y prenne pour les circonscrire, c'est-à-dire, » les détacher nettement les uns des autres. (Lamarck.) »

Montjavoult (Oise). PEZANT.

Découverte d'une grotte préhistorique. — Une grotte remarquable vient d'être découverte à Spéracèdes (Alpes-Maritimes), dans la propriété de M. Joseph Ardisson.

Dès les premières fouilles, exécutées sous la direction de M. Paul Goby, de Grasse, des objets romains, d'abord, puis de l'âge du bronze, ont donné l'espérance de trouvailles encore plus fructueuses dans ce souterrain, que ses dimensions et sa situation, en pleines dolomies infraliasiques, au voisinage du niveau d'eau le plus important de la région, désignent comme ayant dû servir de lieu d'habitation depuis les époques les plus primitives.

Dr A. GUÉBHARD.

Prononciation du mot Taon. — M. le Dr Bougon croit que les « naturalistes français » prononcent *Ton*. Cette opinion est généralement contredite par toutes les lettres qui nous sont parvenues de nos correspondants et que l'on trouvera ci-dessous :

J'ai entendu prononcer *ton* dans le Nord et l'Est de la France, et plus souvent *tan* dans le Centre et le Sud-Ouest. Sans avoir approfondi la question, et sans y attacher d'ailleurs une grande importance, je pensais que *tan* était préférable à cause de l'analogie sous ce rapport avec *faon* et *paon*. Le *Dictionnaire de l'Académie* (7e édition, 1884) adopte *tan*.

Si l'on peut différer d'avis sur la meilleure prononciation de ce mot, il est incontestable qu'on doit conserver son ancienne graphie, *taon*.

Paris. Ernest MALINVAUD.

En Normandie, du moins dans les départements de l'Orne, du Calvados et de la Manche, que j'ai habités, j'ai toujours entendu prononcer le mot *taon* comme s'il était écrit *tan*.

Cherbourg. L. CORBIÈRE.

Pour la prononciation du mot *taon*, je crois qu'il faut tout d'abord tenir compte du mot latin : *tabanus* devenu en provençal *tavan*.

Marseille. Ch. COTTE.

La question me paraît simple. L'étude des patois romans peut très bien montrer d'où vient le mot qui nous occupe. Les paysans ont conservé dans plusieurs régions (Est, Suisse romande, etc.) le mot *Tavan* qui n'est pas très éloigné de *tabanus*. *Taon* ne dérive pas d'une racine différente. Il faut donc dire *tan* comme *pan* et à plus forte raison. L'analogie entre *taon* et *paon* n'indique pas nécessairement une altération identique de *tabanus* et de *pavo*.

Zürich. Dr Louis Rollier.

Depuis ma plus tendre enfance, j'entends dire et je dis *tan*, dans des pays d'Alpes maritimes ou helvétiques, où abonde la méchante bête. Et quand il advient que quelque chose, ou quelqu'un, me *tane*, cela n'évoque aucunement pour moi les rives de la Bièvre ou la scie du *P'tit Tanneur*, mais bien la persécution agaçante et insidieuse de la mouche plate et collante, dont rien ne peut préserver, pas même la fuite. Aussi graphierais-je *taonner*, si j'étais de ceux qui trouvent la langue insuffisamment alambiquée et lui veulent ajouter des « broderies » (?), *tahonner* même, plutôt que *tanner*, comme Littré. Ajoutons qu'en Provençal on dit *tavan*, ce qui, logiquement, devrait suggérer aux étymologistes, pour faire la pige aux dentelliers, et parer le coup de l'*h* tombée, de repêcher encore un *v* dans l'*o* trouble où nous pataugeons.

Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes-Maritimes). A. Guébhard.

L'Académie ordonne de prononcer *ton;* notre devoir est donc d'adopter cette prononciation; mais après cette affirmation d'obéissance passive, cherchons à nous expliquer cet ordre : bien des résultats de nos recherches semblent donner raison à ceux qui prononcent *tan*.

En effet, le mot *paon*, qui dérive évidemment de *pavo*, *pavonis*, se prononce *pan;* aucune contestation ne s'élève à cet égard (personne n'a jamais proposé de dire un *pon*, bien que la lettre *o* entre dans le nom latin de l'oiseau), bien que l'expression se *pavaner* ne signifie point, paraît-il, faire la roue comme un *paon*, mais danser la *pavane*, danse qui ne devrait point son nom à l'oiseau de Junon. Pourquoi alors prononcer *ton*, un mot qui procède directement de *tabanus* (dérivant d'après Ascoli du sanscrit *tapana*, brûler) ou de ses traductions en divers dialectes ou langues (d'après Littré), *tavan* (de Rabelais, de du Bartas), *tava*, *tabano*, *tabao*, etc., ne contenant pas d'*o* ou, ce qui revient au même, n'en contenant qu'après *n* dans les terminaisons des mots. Notons que *tabanus* n'est pas un vocable barbare, forgé par quelque entomologiste moderne, mais un pur mot latin, déjà employé par Pline pour désigner l'insecte en question. *Tan* est donc bien « une prononciation livresque née de l'analogie » et aussi de l'étymologie.

Comment expliquer alors la prononciation *ton?* « ...seuls disent des *tans* ceux qui ne les ont jamais *vus*... », ne devrions-nous pas lire ceux qui ne les ont jamais *entendus?* Il avait dû les entendre *barytoner*, ces insectes, l'italien qui de leur nom *tafano*, *taffano* avait formé le substantif rabelaisien (disons *aristophanesque*, puisque Aristophane a écrit une œuvre dont Rabelais traduit le titre « *les Tahons* », Pangruel, IV, 58) *il taffanario* qui était utilisé au XVIIe siècle (dans le sens burlesque évidemment), s'il ne l'est plus maintenant.

Pour imiter le bourdonnement des insectes, *tan* serait sec, bref « semblans non de la bouche, mais du ventre parler », ne produirait pas un son aussi grave que *ton*, qui vibre pour ainsi dire un peu, qui est plus bas, puisque, d'après Helmholtz, pour rendre le son ut_2 il faut accompagner cette note du *si*♭ pour qu'on l'entende *a* du $si^{\flat}_{3}$, octave au-dessous, pour obtenir *o*.

Serait-ce la signification du texte de M. R. de Gourmont?

Quelle était la prononciation de ce mot quand on l'écrivait *tahon?* Il faudrait, pour le savoir, le trouver dans les vers de quelque poète de la Renaissance ou du Siècle de Louis XIV, voir avec quel mot il rime, ou tout au moins s'il est monosyllabique ou disyllabique : La Fontaine ne semble pas l'avoir employé.

Quant à son orthographe, pourquoi, dans le doute, lui enlever sa forme? (essayons par cette considération de faire échapper du moins ce mot à la mutilation en masse à laquelle sont condamnés un si grand nombre de ses congénères); laissons-lui l'*a* et l'*o;* que les partisans de *tan* par étymologie, et ceux de *ton* par harmonie imitative y trouvent, les uns et les autres, la lettre qui leur plaît, et surtout que les yeux qui ont besoin de lunettes pour lire bien des mots retrouvent encore quelquefois les physionomies pittoresques qui leur étaient familières quand ils avaient quinze ans.

Saulieu (Côte-d'Or). Léon Fuchs.

La recherche des Coléoptères aquatiques (Réponse à la question de M. le capitaine Agnus). — Les étangs étant nombreux dans ma région, je me livre spécialement depuis plusieurs années à la recherche des Dyticides. Comme le capitaine Agnus, j'ai remarqué que la pêche dans les étangs donnait de moins bons résultats que celle pratiquée dans les mares et les fossés. Leur faune est cependant très riche et mérite d'être explorée. Voici le procédé que j'emploie : lorsque j'apprends qu'un étang doit être vidé pour la pêche, et cela arrive tous les deux ou trois ans, je m'y transporte et me poste près de la vanne de sortie des eaux avec un fort troubleau. Tout d'abord je recueille de nombreux Dytiques et Cybisters dans les filets des pêcheurs, mais la récolte la meilleure est celle que je fais dans le bief ou ruisseau d'écoulement. J'y ai vu quelquefois filer des Cybisters par milliers, dans un étang où, en temps ordinaire, je n'en prenais qu'un ou deux par hasard. Le bief contient en outre beaucoup d'espèces plus petites, et c'est de cette façon que j'ai pu capturer des insectes rares, nouveaux pour ma région, tels qu'*Hydaticus bilineatus*, *Acilius canaliculatus*, *Rantus grapei*, que je n'avais jamais pris dans d'autres conditions.

Une autre manière m'a également réussi, c'est de jeter dans l'étang un petit animal, un oiseau dégarni de ses plumes, par exemple, et que les Dytiques, Hydatiques, etc., qui sont très carnassiers, viennent bientôt dévorer. Il est alors facile de les capturer.

Il faut choisir pour la pêche les petits recoins où les eaux sont calmes, et où végètent les *Lemna*, *Potamogeton*, *Nuphar* et autres plantes à feuilles nageantes. Les fonds dégarnis de végétation, couverts de feuilles pourries, et ceux où il ne pousse que des plantes à feuilles dressées doivent être évités, on n'y trouverait guère que des Hémiptères. Quant à la saison, inutile de s'en occuper, on peut rechercher les insectes d'eau en tout temps, sauf pendant les grands froids. La pêche est fructueuse de mars à la fin de l'automne, du moins dans ma région, car il ne doit pas en être de même dans les hautes montagnes. Je n'ai jamais employé de piège, ni d'autre instrument qu'un troubleau à manche solide et à poche en forte toile d'emballage, et cependant j'ai capturé un très grand nombre d'espèces, dont beaucoup de nouvelles pour mon département.

Cuisery (Saône-et-Loire). F. Picard.

Influence des Orages sur le régime de certaines sources (Réponse à la question posée par M. Lassimonne dans les numéros d'Octobre et Décembre 1904). — Les mouillères n'ont, en général, rien de commun avec les sources proprement dites, bien qu'elles puissent subir des variations de même ordre avec les saisons.

Elles résultent presque toujours de la proximité d'une nappe aquifère souterraine, dont le niveau hydrostatique normal est situé un peu en contre-bas de la zone d'émergence.

Ces mouillères peuvent, sous l'influence de certains phénomènes météorologiques, subir dans leur régime des modifications profondes, bien que momentanées.

Tant que subsiste un certain équilibre entre la pression hydrostatique interne et l'état atmosphérique, l'eau de la nappe s'élève, par capillarité, à travers les parties sableuses pour venir suinter à la surface.

Si cet équilibre est détruit, par exemple au moment d'une grande baisse barométrique, comme on en constate aux approches d'un orage, il se produit une détente brusque qui provoque une évaporation abondante de l'humidité du sol.

La nappe aquifère intervient alors pour compenser la deshydratation des terrains par cette évaporation spontanée. L'eau qui s'élevait par capillarité est absorbée, près de son émergence, par les terrains asséchés immédiatement inférieurs et n'arrive plus, ou très difficilement, jusqu'à la surface.

Une légère pluie peut ne pas être suffisante, quant à la quantité d'eau tombée pour expliquer la remise en fonction de la mouillère, mais son intervention a une autre cause.

Par suite de l'abaissement de température qu'elle provoque, elle atténue, par condensation, l'évaporation superficielle; la nappe, dont l'action devient plus efficace, reprend progressivement son régime normal, peu modifié du reste, et la capillarité peut à nouveau remonter l'eau jusqu'à la ligne d'émergence.

Quant à l'assèchement des bas-fonds du ruisseau de Robé, signalé par M. Lassimonne, il résulte de conditions absolument identiques.

D'après la constitution du substratum, une nappe aquifère est emprisonnée entre deux couches imperméables, la couche du toit présentant toutefois des parties sableuses.

Dans certaines dépressions, la pression hydrostatique entretient une couche d'eau superficielle appartenant effectivement à la nappe.

Si, par suite d'une baisse barométrique importante, l'évaporation du sol est abondante, la nappe, comme pour les mouillères, intervient pour la compensation.

Le lit du ruisseau étant très encaissé, l'eau des creux est absorbée dans les terrains asséchés des rives, et les fonds sont mis à sec jusqu'à la reprise du régime normal qui peut résulter, comme il a été dit plus haut, de la chute d'une légère pluie.

Creusot. J. CAMUSAT.

STATION ENTOMOLOGIQUE annexée au Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Rennes. — *Destruction des Insectes nuisibles.* — Il est aujourd'hui parfaitement démontré que la plupart des maladies qui atteignent les plantes et les animaux sont dues à des parasites vivant à leurs dépens : il faut donc s'attacher à combattre ces parasites par tous les moyens possibles.

Dans ce but, M. le Recteur de l'Académie de Rennes et M. le Doyen de la Faculté des Sciences, par une affiche qui vient d'être officiellement distribuée dans toute la région bretonne, portent à la connaissance des intéressés qu'il a été installé, depuis l'année dernière, au Laboratoire de Zoologie de l'Université de Rennes, une *Station entomologique* étudiant les moyens pratiques de détruire les insectes nuisibles ou de les écarter.

La Station fournit *gratuitement*, et dans le plus bref délai, tous les renseignements qu'on lui demande dans cet ordre de faits.

Il suffit d'écrire à M. F. GUITEL, professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences, en envoyant, autant que possible, quelques échantillons des insectes observés et des détails sur les dégâts produits.

Nous sommes autorisés à dire que la *Station entomologique de Rennes* n'entend pas limiter son champ d'action à la seule région bretonne; elle accueillera toutes les demandes de renseignements qui lui seront adressées de n'importe quel point de la France ou des Colonies.

C. HOULBERT,
Professeur à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie.

Réponse à M. C. Marchal. — Dans le dernier numéro de la *Feuille*, M. C. Marchal pose la question suivante :

A quel animal convient-il d'attribuer un cri, rappelant celui du canard, mais moins nasillard, que l'on entend dans les bois au mois d'août ?

La réponse que j'apporte ici ne peut être absolument concluante, car, pour être telle, elle impliquerait la définition préalable du cri discuté; et une définition de ce genre ne peut jamais être qu'un à peu près. La métaphore par laquelle M. Marchal tente de traduire ce qu'il a entendu est suffisamment suggestive, toutefois, pour me permettre, je l'espère, de résoudre le petit problème qui nous occupe.

J'ai bien souvent entendu, dans les bois du Cantal, le bruit dont il s'agit, soit au printemps, soit en été; et la croyance populaire semble être un peu partout la même à son endroit, car, en Auvergne aussi, on attribue à la couleuvre ce cri ou pseudo-cri.

Bien des fois, jusqu'ici, mais toujours en vain, j'avais tenté d'en découvrir l'auteur, lorsque j'y réussis enfin, tout dernièrement.

Ce soir là, le 3 février passé, dans un bosquet situé tout près de mon habitation du Cantal, j'ai pu constater d'une façon certaine, *de visu*, que le prétendu cri n'en est pas un, mais le bruit du martèlement très rapide produit par le bec du Pic epeiche (*Picus major* L.) contre une branche morte.

Les coups frappés par l'oiseau sur l'arbre, dont il cherche à faire sortir les larves, se succèdent avec une rapidité telle que l'individualité de chacun d'eux n'est plus perceptible distinctement et que leur succession équivaut, pour l'oreille, à un bruit continu. C'est une impression auditive de continuité tout analogue à celle que produit sur la rétine la succession des clichés d'un cinématographe.

Caillac, par Arpajon (Cantal). Pierre MARTY.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür. Rennes—Paris (224 05)

Pointes de Flèche Provençales.

1er Mai 1905 — IVe Série, 35e Année — N° 415

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

MATÉRIAUX POUR SERVIR

A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

N° 32. **Trichoblaniulus hirsutus,** subspecies **cavernicola,** n. subsp.

Cette sous-espèce est facilement reconnaissable du type en ce que, au lieu d'avoir les métazonites semés de soies sur toute leur surface, ceux-ci ne portent que deux rangées de soies, dont l'une au bord postérieur et l'autre, moins fournie, en arrière de l'emplacement de la suture transversale. La suture n'existe pas, le zonite est simplement un peu dénivelé transversalement dans la partie qu'on peut considérer comme la seconde moitié du prozonite. Par suite, les segments n'étant pas étranglés par la suture, le corps n'est nullement moniliforme.

Les dimensions de la sous-espèce sont moindres, semble-t-il; les mâles de 16 millimètres sont adultes; ils comptent environ 47 segments, dont les deux derniers sont apodes; ils ont donc 83 paires de pattes.

Les organes sexuels secondaires du mâle sont semblables à ceux du type. Dans les pattes copulatrices nous ne relevons de différences que dans la paire antérieure (Fig. LXXIV), qui est triangulaire, plus large de base que chez le type. Les pattes postérieures (Fig. LXXV) n'offrent rien de particulier, si ce n'est, peut-être, que la tigelle terminale semble être plus courte. Le flagellum est couvert, dans sa seconde moitié tout au moins, de fines sétules, dont les pointes sont tournées vers la base de l'organe; il n'est pas effilé et il se termine brusquement en pointe fine.

Les matériaux examinés ont été recueillis par M. P. de Peyerimhoff dans la « Baume des Pierres de Malaussuque », commune de Quinson, arrondissement de Digne (Basses-Alpes). Cette grotte s'ouvre à la cote 550; elle est creusée dans le Jurassique.

N° 33. **Blaniulus serrula,** n. sp.

♂ : longueur 13 mill.; diamètre 80 mill.; 45 segments; 79 paires de pattes; 2 segments apodes.

Petite espèce, aveugle, à coloration pâle (ternie de brun après un séjour dans l'alcool), proportionnellement courte par rapport aux *Typhloblaniulus*, non moniliforme, mais avec les métazonites un peu plus dilatés que les prozonites.

Tête lisse, avec deux soies sur le vertex et quelques soies inégales sur la lèvre. Antennes assez longues, atteignant le 4e segment, claviformes ; les articles 1 à 4 assez allongés et faiblement renflés à l'extrémité; les articles 5 et 6 plus épais que les autres; quatre bâtonnets à l'extrémité.

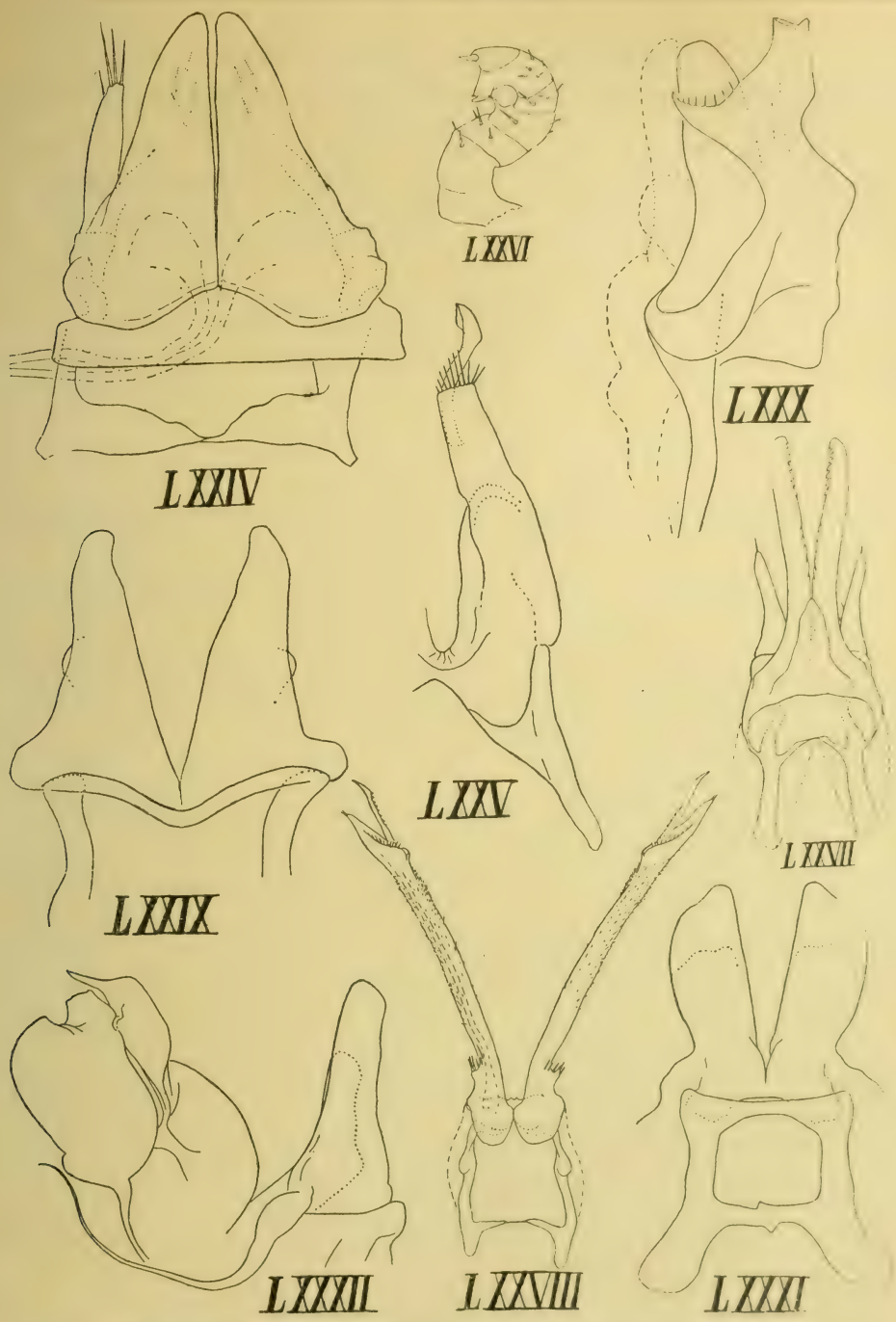
Premier segment faiblement enveloppant; son bord antérieur, rectiligne, se confond avec le bord latéral et forme, à son intersection avec le bord postérieur, un angle plus ouvert que le droit, à pointe arrondie; les côtés portent quatre à cinq stries fines, dont deux sont longues et atteignent le bord antérieur en épousant sa forme.

Sur les segments du tronc les téguments sont mats ; on y distingue la structure réticulée usuelle. Cette structure (réticulée ou d'aspect squameuse) est très caractérisée sur la partie antérieure des prozonites, tandis que la partie postérieure est simplement mate et marquée de fines arêtes longitudinales, droites, espacées, plus serrées sous le ventre, qui se perdent dans la suture. Le métazonite présente des stries longitudinales complètes, fines, espacées; ces stries sont assez nombreuses (15 à 20 peut-être), prenant à mi-hauteur des flancs jusqu'à la naissance des pattes. La suture est étranglée dans les flancs et sous le ventre, mais sans sillon distinct. Il ne nous a pas été possible de vérifier, sur notre unique échantillon, l'emplacement exact des pores. Le bord postérieur des segments est glabre. Le bord postérieur du dernier est complètement arrondi et porte quelques soies. Les valves sont saillantes, globuleuses, sans compression ni rebord, mais avec deux paires de soies. Ecaille ventrale en triangle arrondi.

Chez le mâle, les protubérances des joues sont allongées, plus grêles que de coutume, et les pointes postérieures sont acuminées. La protubérance de l'avant-dernier article de la première paire de pattes est conique, avec un crochet robuste placé dans un plan horizontal (Fig. LXXVI) ; on remarque également une forte épine arquée sur la face inférieure du 3e article de ces pattes.

La lame ventrale de la paire antérieure de pattes copulatrices (Fig. LXXVII) est en triangle allongé, atteignant le premier tiers des prolongements coxaux; ceux-ci sont séparés, à peu près de même diamètre jusqu'à la pointe, et pourvus, dans le quart distal de l'arête interne, de dentelures en scie. Sur la face postérieure, le fémoroïde est séparé du coxoïde par une ligne chitinisée, vestige d'articulation; il se présente sous forme d'un article à peu près cubique; il porte l'article usuel, orné de soies apicales, qui est à envisager comme un tibia. — La paire postérieure des pattes copulatrices (Fig. LXXVIII) n'est guère plus longue que les prolongements coxaux de la paire antérieure. La base est arrondie; à peu de distance de la base, il existe un talon muni de soies épineuses; au delà, la tige se maintient à peu près de même calibre jusqu'à proximité du sommet, qui est faiblement épanoui en cornet, rappelant la fleur de l'*arum;* le bord antérieur du cornet est cilié; sa pointe est accompagnée de deux soies courtes; du centre du cornet se dresse une tigelle grêle, aiguë, munie au bord interne de deux rangées de 8 ou 9 épines chacune, disposées en scie. La tige de l'organe est vêtue d'une pubescence fine et clairsemée.

La femelle est inconnue. L'unique échantillon mâle, en notre possession, a été recueilli à Menton (vallon du Borigo), le 13 décembre 1903.



LXXIV. *Trichoblaniulus hirsutus cavernicola.* — Pattes copulatrices antérieures.
LXXV. *Trichoblaniulus hirsutus cavernicola.* — Patte copulatrice postérieure.
LXXVI. *Blaniulus serrula.* — Pattes de la première paire.
LXXVII. *Blaniulus serrula.* — Pattes copulatrices antérieures.
LXXVIII. *Blaniulus serrula.* — Pattes copulatrices postérieures.
LXXIX. *Iulus (Typhlo.) sculterorum.* — Pattes copulatrices antérieures.
LXXX. *Iulus (Typhlo.) sculterorum.* — Pattes copulatrices postérieures (profil oblique).
LXXXI. *Iulus (Cylindro.) allobrogicus turinensis.* — Pattes copulatrices antérieures.
LXXXII. *Iulus (Cylindro.) allobrogicus turinensis.* — Pattes copulatrices postérieures (profil).

N° 34. **Iulus** (*Typhloiulus*) **sculterorum**, n. sp.

SEXE	LONGUEUR en millimètres	DIAMÈTRE en millimètres	NOMBRE de SEGMENTS	NOMBRE DE PAIRES de pattes	SEGMENTS APODES	PROVENANCE & OBSERVATIONS
♂	14.50	1. »	40	67	3	Adulte — Théoule — 22. XI. 1903.
»	8. »	0.70	33	41	9	Pullus — — —
♀	22. »	1.30	47	83	3	Adulte — — —
»	20.20	1.20	47	83	3	— — —
»	16.50	1. »	43	73	4	Jeune — — —
♀	17. »	1. »	40	69	3	Adulte — Villeneuve Loubet — 1. XII. 1903.
»	16. »	1. »	40	67	4	Jeune — — —
»	13. »	0.90	38	63	4	Jeune — — —

Coloration jaune terne pâle, passant au jaune terreux dans l'alcool, avec les flancs ponctués de taches correspondant à l'appareil glandulaire latéral. Corps cylindrique, aminci vers la tête, brillant.

Tête lisse, brillante, presque glabre; six fossettes piligères sur la lèvre; sillon occipital obsolète. Les yeux manquent totalement. Les antennes sont assez longues; elles dépassent le 3e segment; quatre bâtonnets à l'extrémité; les bâtonnets des 5e et 6e articles sont longs.

Premier segment peu descendu dans les côtés, faiblement enveloppant; lisse, ou extrêmement finement striolé. Bord antérieur rectiligne jusqu'au bord de la capsule céphalique, oblique et subéchancré ensuite, et formant avec le bord postérieur un angle à peine émoussé. La surface des côtés ne présente qu'un sillon marginal et un sillon faiblement arqué dans le voisinage de l'angle. Sur les segments du tronc, le prozonite est brillant, semé de rares strioles fines; la suture est large, en ceinture, un peu étranglée, irrégulièrement cannelée; métazonite lissé, coupé de stries longitudinales fines, écartées, plus espacées et plus faibles sur le dos que dans les flancs, mais complètes et régulières. Le bord postérieur des segments est orné d'une rangée de soies grisâtres, souples, longues et fines. Les pores sont proportionnellement grands; ils s'ouvrent assez haut dans les flancs ; ils sont rapprochés de la suture sur les premiers segments et s'en écartent peu à peu vers l'arrière. Le dernier segment et les valves sont envahis par des soies longues, subsériées. Le bord postérieur du dernier segment est arrondi ou à peine anguleux et recouvre, sans le dépasser, l'angle supérieur des valves. Celles-ci sont saillantes, très globuleuses, non marginées. Ecaille ventrale subtriangulaire arrondie; le sommet du triangle est accolé aux valves. Lames ventrales non striées, mais laissant voir la structure réticulée des téguments.

Pattes médiocres, très fines.

Chez le mâle, les joues sont larges, mais dépourvues de callosités. La première paire de pattes est transformée en crochets à courbure arrondie, à branche distale mince, longue et droite ; on peut encore y reconnaître, sous forme de faibles étranglements, la trace d'articulations disparues. La deuxième paire et les suivantes ne présentent ni prolongement coxal ni bourrelet tarsal. Pattes copulatrices d'un type simple; les trois pièces sont de même longueur. Paire antérieure (Fig. LXXIX), large de base, graduellement amincie, arrondie à l'extrémité, subéchancrée au bord interne avant la pointe;

elle présente, sur la face postérieure, une large protubérance arrondie, qui fait saillie extérieurement. Le flagellum est long et effilé. Lame antérieure de la patte postérieure (Fig. LXXX) tronquée au sommet, faiblement excavée sur la face antérieure, avant la pointe. Lame postérieure lamellaire, non échancrée au sommet, mais présentant, sur l'arête antérieure, un prolongement en forme de corne, cilié dans sa concavité.

Cette rare espèce vit profondément enterrée sous des pierres et des troncs d'arbres, dans des vallons humides. Elle semble n'arriver à maturité qu'en novembre ou décembre.

La silhouette des pattes copulatrices postérieures rappelle le dessin qu'a donné le professeur R. Latzel de son *Iulus strictus*, mais elle en diffère par la forme des pattes copulatrices antérieures. Notre espèce est en outre reconnaissable des autres *Typhloiulus* par l'absence de prolongement au dernier segment.

N° 35. **Iulus** (*Cylindroiulus*) **allobrogicus,** subspecies **turinensis,** n. subsp.

SEXE	LONGUEUR en millimètres	DIAMÈTRE en millimètres	NOMBRE de SEGMENTS	NOMBRE DE PAIRES de pattes	SEGMENTS APODES	PROVENANCE & OBSERVATIONS
♂	36	2.40	55	97	3	Bois de Turini, près Peira Cava, (Alpes-Maritimes.)
»	35	2.50	55	97	3	
»	31	2.50	53	93	3	
♀	34	2.90	54	99	2	d°

Diffère du type par sa coloration, la sculpture des somites et certains détails des pattes copulatrices.

Brun noir foncé, à marbrures grisâtres, plus abondantes dans les flancs et sous le ventre, faisant paraître l'animal annelé, surtout au-dessous de la ligne des pores. Tête et premier segment gris bistre. Dernier segment et valves brun noir, ourlés de blanchâtre. Pattes et antennes blanchâtres.

Ocelles aplatis et fondus en une masse très noire.

Les segments du tronc sont luisants, sans reflet soyeux distinct. Les stries longitudinales du métazonite sont plus fines et plus serrées que chez le type, toutes proportions gardées; elles sont souvent incomplètes (n'atteignant pas la suture); sur certains somites on en trouve une incomplète entre deux complètes. Dernier somite terminé en pointe grêle, courte, cylindrique, émoussée à l'apex, qui atteint presque le niveau des valves. Valves glabres jusque sur les bords, avec quelques rides entremêlées de ponctuations un peu allongées: les bords ne portent que trois paires de soies (comme aussi chez un jeune *Allobrogicus* recueilli au même endroit).

Première paire de pattes du mâle normale, en crochets un peu anguleux. Joues à protubérance arrondie, bien développée. Tarses des pattes munis de soles. Paire antérieure des pattes copulatrices (Fig. LXXXI) à profil moins aminci vers la pointe, plutôt tronquée obliquement. Echancrure de la lame postérieure des pattes copulatrices postérieures (Fig. LXXXII) moins profonde que chez le type; lambeau externe moins large, muni extérieurement d'une lame denticulée, terminée en pointe plus forte et droite. Lambeau intermédiaire arrondi, n'affectant pas la forme de crochet. Epaulement latéral un

peu moins fort, un peu moins écarté, ne présentant pas de lame spéciale entre lui et le reste de l'organe.

Trouvé, avec le type, dans le bois de Turini (Alpes-Maritimes), près Peira-Cava, à 1550-1600 mètres d'altitude, le 25 octobre 1903 ; semble être plus tardif que le type.

Cannes. H.-W. BRÖLEMANN.

———×———

UNE MARE EN FLANDRE

Elle est toute petite. En septembre dernier, la nappe d'eau qu'elle contenait n'avait pas plus de dix mètres de diamètre; la profondeur atteignait au plus cinquante centimètres, vers le milieu. C'est du moins la conclusion que je pouvais tirer à la vue des plantes se laissant apercevoir au centre. Les *Carex* ne poussent guère en eau profonde, pas plus que les graminées.

C'est un de ces nombreux spécimens de mares, abreuvoirs naturels, que nos braves agriculteurs sont très heureux de posséder en un point quelconque de leurs pâtures. Si elles leur rendent service, ils montrent néanmoins peu d'assiduité à les curer. Un grand nombre d'entre elles devaient avoir autrefois des dimensions plus étendues, comme il est souvent permis d'en juger par le voisinage. Peu à peu les végétations les comblent de leurs déchets. Aussi le fond en est-il généralement tourbeux. Les déjections des animaux fournissent naturellement des aliments très riches pour la plupart des plantes qui seront signalées dans la notice présente.

La sécheresse persistante de l'été dernier avait sans doute fait baisser le niveau; pourtant la masse de l'eau ne semblait pas beaucoup au-dessous de son maximum. La même observation peut se faire fréquemment dans ce pays. Lors même qu'aucun cours d'eau ne les alimente, de longues périodes de sécheresse n'épuisent pas les mares de ce genre. Cela, les gens du pays l'ont observé de tout temps et invariablement ils vous diront : « Il y a là-dedans toujours de l'eau ». A quoi l'attribuer? Aux sources? Il n'en est point question dans cette contrée aussi peu accidentée qu'elle l'est, de Dunkerque à Cassel. L'épaisse couche d'argile des Flandres retient sans doute les eaux pluviales, mais peut-elle le faire au point de maintenir le niveau presque constant de nos mares?

Bref, notre mare est située à quelques cent mètres de l'église d'Eringhem, en pleine pâture. Quelques saules poussent sur les bords et ne l'abritent que peu contre les vents du nord, point du tout contre les vents dominants. Elle est, en tous cas, journellement exposée aux ardeurs du soleil.

Avec un flair admirable, le vénérable curé me la désigna comme une mine précieuse. Si lui-même n'y avait jeté qu'un regard distrait, s'il n'avait jamais puisé la moindre goutte pour l'examiner à son microscope, c'est que d'autres soins le captivent. Son « Stiassnée » se rouillait. Pour mon usage, l'écrin fut gracieusement ouvert et je suis persuadé que cet excellent instrument fit même deux heureux ce jour-là. Pour ne parler qu'en naturaliste, il est bien commode de pouvoir examiner sur place les petites trouvailles, surtout les plus délicates formes qui disparaissent si vite par les temps chauds de l'été.

Ce qui m'a décidé à rédiger le récit de cette courte étude, c'est que dès le premier coup d'œil, cette mare d'Eringhem m'a paru intéressante et pourrait servir de type pour toutes celles du pays. L'avenir dira si je me trompe.

FLORE. — Outre les trois ou quatre *Saules* (vulgo Têtards), j'ai remarqué les PHANÉROGAMES :

1. *Veronica beccabunga* L. — En floraison.
2. *Sparganium ramosum* Huds.
3. *Alisma plantago* L.
4. *Nasturtium officinale* R. Br.
5. *Hydrocharis morsus-ranæ* L.
6. *Lemna arrhiza* L.
7. — *minor* L.
8. — *trisulca* L.
9. *Mentha aquatica* L.
10. *Carex*.....

Il m'a été impossible d'examiner de près cette dernière plante, c'est probablement *Carex maximus* Scop.

Voilà bien quelques spécimens d'une flore de marais et il est assez probable qu'avec un peu d'attention j'aurais pu découvrir les restes de quelques autres, déjà en décomposition, à cette époque. Mais ce qui me captive toujours, c'est le monde des infiniment petits.

A ce point de vue, voici ce que j'ai pris de plus remarquable :

ALGUES : CHLOROPHYCÉES.	1. *Spirogyra crassa* Kg. — CC.
	2. — *jugalis* Kg.
	3. *Œdogonium capillare* Kg. — Sur les *lemnas*.
DESMIDIÉES.....	4. *Scenedesmus obliquus* Kg.
DIATOMÉES.....	5. *Epithernia zebra*.
	6. — *gibba* Kg.
	7. *Gomphonema dichotomum* Kg.
	8. — *constrictum* Ehrbg.
	9. *Navicula affinis* Ehrbg.
	10. *Pinnularia viridis* Ehrbg.

FAUNE :

Je fais d'abord appel aux observations de mon excellent ami. Que n'eût-il pas donné pour me faire voir, que dis-je? pour me donner un des hôtes habituels de ses bosquets. Il s'agit de :

Hyla arborea Linn.

Ce Batracien que M. Lameere (1) donne comme assez rare en Belgique ne l'est pas du tout à Eringhem, paraît-il. Mais comme toujours, au moment psychologique, l'objet de notre plus légitime orgueil nous échappe : ni pommiers, ni cerisiers n'hébergeaient alors la rainette. En revanche, dans le voisinage immédiat de la mare, nous en vîmes quelques jeunes.

Cette mare qui n'est jamais à sec est certes un lieu favorable aux évolutions du monde des *Insectes*. En effet, j'ai trouvé abondamment les *larves* suivantes :

1. *Stratiomys camæleo*. — CC.
2. *Corethra plumosa*. — C.
3. *Culicides divers*. — CC.
4. *Cloë diptera*. — CC.
5. *Ephemera*. — C.
6. *Agrion*. — C.
7. *Plea minutissima*. — Adultes.

(1) Faune de Belgique.

Stratiomys était particulièrement représenté et il y en avait de très grande taille, de plus de 20 m/m. Je ne sais si beaucoup de naturalistes ont observé cette larve vraiment étrange. Elle excelle à faire la morte à la moindre alerte et semble bien ne revivre que lorsque tout danger est écarté. Ce serait un sujet à étudier par ceux que le « Schein Tod » des Allemands préoccupe.

Cette énorme quantité de larves fait songer aux belles soirées d'été dont on jouit à Eringhem. Quelles myriades de diptères doivent s'ébattre dans les airs! Les pauvres humains ne s'en flattent sans doute pas, mais n'avons-nous pas là la raison de l'abondance des Hylides et de leurs proches parents? J'eus quelque idée de ces multitudes, tout en remuant les fourrés du presbytère, à la recherche de quelques champignons et de muscinées. Il me fallut toute l'ardeur d'un chercheur pour affronter les taquineries et les colères des insectes ailés que je dérangeais.

PROTOZOAIRES :	GYMNAMÉBIENS..	1. *Amœba princeps* Ehrbg. — R.
	THÉCAMÉBIENS..	2. *Arcella vulgaris* Ehrbg. — CC.
		3. — *dentata* Ehrbg. — C.
		4. *Difflugia acuminata* Ehrbg. — C.
		5. — *globulosa* Duj. — CC.
	CILIÉS.....	6. *Vorticella nebulifera* Ehrbg.
		7. — *monilata* Tatem. — C.
	MASTIGOPHORE..	8. *Euglena viridis* Ehrbg.

La *Vorticella monilata*, que j'observais d'ailleurs pour la première fois, se trouvait installée sur *Planorbis nautileus*, près de l'ouverture de la coquille. Tous les coquillages du même genre en portaient. Ce fait m'a paru assez remarquable pour le mentionner en passant.

MOLLUSQUES. — Les plus communs sont :

1. *Lymnea peregra* O.-F. Müll. — C.
2. *Planorbis corneus* L. — C.
3. — *nautileus* L. — CC.
4. *Succinea putris* L. — R.

ROTIFÈRES. — Tous les suivants étaient abondamment représentés :

1. *Euchlanis triquetra* Ehrbg.
2. *Philodina aculeata* Ehrbg.
3. *Rotifer vulgaris* Schrank.
4. *Furcularia forficula* Ehrbg.
5. *Proales tigridia* Gosse.

ARACHNIDES : 1. *Argyroneta aquatica* Clezék.

ACARIENS : 1. *Rhaphignathus ruber* (?).

J'avoue que je ne donne cette détermination que provisoirement. Il est, en effet, un Acarien que je trouve fréquemment parmi les algues de tout genre. Il rappelle assez bien un Oribatide, mais il est toujours dans l'eau, rarement au niveau supérieur. En août dernier, j'ai pu voir une figure dans le *Zoologischer Anzeiger* (1) qui m'a décidé à le désigner comme tel. M. Licent, de l'Université catholique de Lille, le trouve aussi dans les algues qu'il recueille.

Je n'ai pas vu d'autres acariens, probablement parce que j'ai peu remué les végétations du fond.

(1) Dans le numéro de cette Revue, que j'ai oublié de noter, l'auteur fait remarquer l'indécision qui a régné jusqu'à présent dans l'identification de *Rhaphignathus ruber*. Pour les uns, c'est un Oribatide. Pour l'auteur, ce serait le même Acarien que *Nicoletiella*... (...

OSTRACODES : 1. *Cypridopsis vidua* O.-F. Müll.
2. *Candona candida* O.-F. Müll.
3. *Aloria testudinariæ* Fisch.
4. *Acroperus leucocephalus* C. Koch. — CC.
5. *Simocephalus vetulus* Müll. — CC.
6. *Ceriodaphnia reticulota* Jur. — C.

CYCLOPIDES : 1. *Cyclops strenuus* Fisch. — C.
2. — *serrulatus* Fisch. — C.
3. *Canthocamptus staphylinus* Jur. — C.

ISOPODES : *Asellus aquaticus* Lin. — CC.

Remarqué en outre des statoblastes de *Plumatella fungosa* sans pourtant avoir trouvé de colonies vivantes. Ce qui étonne, ce n'est pas tant la présence des statoblastes, qui peuvent y avoir été transportés par des oiseaux ou autrement, que la possibilité pour le bryozoaire de vivre dans un tel milieu. Tous étaient frais et laissaient supposer la présence de l'animal.

Le presbytère est séparé de la route par un fossé de 3 à 4 mètres de large, avec une couche d'eau de 0^m20-0^m50 au milieu. Abrité des deux côtés, tout couvert d'une épaisse couche de lemnas, il n'est jamais à sec non plus.

La faune et la flore microscopiques sont composées comme celles de la mare, mais moins variées. J'y ai trouvé en outre quelques brins de *Melosira varians* Ag. et beaucoup plus d'exemplaires d'*Arcella dentata*.

En résumé, tant pour cette mare que pour un fossé, d'ailleurs éloigné de près de 500 mètres et sans communication avec elle, nous comptons 58 noms différents :

10 Phanérogames.	8 Protozoaires.	1 Acarien.	
11 Cryptogames (Algues).	4 Mollusques.	6 Copépodes.	
1 Batracien.	5 Rotifères.	3 Cyclopides.	
7 Insectes.	1 Arachnide.	1 Isopode.	
29	+ 18	+ 11	= 58.

Il me semble que j'eus raison de dire que cet endroit présentait vraiment de l'intérêt et que toutes les prévisions de mon ami étaient justifiées. Mais ne pourrait-on y découvrir encore plus ? C'est une persuasion intime, car il y a des espèces très communes, les *Oligochètes*, les *Planariens*, par exemple, qui n'ont pas paru du tout, et pour la bonne raison que nous nous sommes bornés à quelques coups de filet dans les parties les plus dégagées du centre, touchant à peine les végétations du fond, évitant même de prendre trop de lemnas.

Dans un avenir plus ou moins prochain je donnerai les résultats acquis antérieurement, dans une mare semblable, située à une quinzaine de kilomètres plus au nord, mais dont l'aspect n'est pas du tout marécageux. On verra que les différences vaudront la peine d'être signalées.

Tels ont été les résultats d'une heure de recherches.

Bergues. René SCHODDUYN.

UN VOYAGE SUR LA RIVIÈRE NOIRE (Tonkin)

En décembre 1904 j'ai été obligé d'entreprendre un voyage sur la Haute Rivière Noire, dans une région peu accessible et rarement étudiée, je crois, dans l'ensemble de ses productions naturelles.

Je me suis rappelé le temps où, herborisant dans les forêts vosgiennes, je laissais aller mon imagination vers des pays lointains, je me suis souvenu aussi des lecteurs de la *Feuille* et, par une association d'idées, j'ai pris, à leur intention, les notes de route que je transcris ici.

Parti de Hanoï par le train du matin, j'arrive à Viétri dans la matinée, la chaloupe ne partant que dans l'après-midi, j'occupe mes loisirs à explorer le tronc d'un énorme Fromager (*Bombax malabaricum* D. C.). Je recueille des lichens (*Parmelia*) et des mousses (*Hypnacées*). Les bois flottés de la rive me procurent deux champignons, un *Hypoxylon* assez semblable à *H. ustulatum* et l'inévitable *Schizophyllum commune*. La végétation est pareille à celle du Delta tonkinois en général; pas un arbre qui ne soit planté; ceux qui dominent sont les *Ficus* (*F. indica* Rob.), *F. Benjaminæ* L.

Viétri est une localité située au confluent de la Rivière Claire et du Fleuve Rouge; une particularité curieuse de ce confluent c'est qu'on y pêche des soles. On m'a parlé également de tortues énormes (*Trionyx carinifera*?). Pour ma part, j'ai trouvé, dans la Rivière Claire, des bivalves de très grande taille (*Anodonta herculea* Mill? et *Unio* sp.

La chaloupe part à 5 heures et s'arrête vers 8 heures au milieu de la Rivière Noire, la navigation étant dangereuse de nuit. Elle repart le lendemain à la pointe du jour et arrive à Cho-Bo vers 2 heures de l'après-midi. C'est le point terminus de la navigation à vapeur sur la Rivière Noire; un barrage énorme de rochers et de nombreux rapides dans le bief supérieur rendent la navigation impraticable.

Mes affaires me retiennent 24 heures à Cho-Bo; je pars le lendemain en pirogue. Le paysage est grandiose; de hauts rochers à pic se reflètent dans les eaux limpides de la Rivière et lui donnent cette teinte noire dont elle a le nom. J'arrête à Su-Yut, où m'attend mon acheteur, un Français qui habite la région depuis 18 ans. Il est nuit lorsque la pirogue est accostée.

Dès le matin du 23 décembre nous partons à la découverte; mon but principal est de reconnaître les plantes à latex qui abondent dans la forêt et d'en rechercher l'utilisation. Je suis servi à souhait car les Apocynacées ne manquent pas. Je coupe plusieurs lianes. Les unes donnent un bon caoutchouc, les autres une matière résineuse inutilisable; je trouve également un arbre peu élevé que je rapporte au genre *Mimusops*.

Les arbres de la forêt me sont inconnus; je reconnais cependant quelques végétaux importés : *Melia Azedarach* L. en belles plantations, *Ficus religiosa* L. et *F. indica* L., *Artocarpus integrifolia* L., *Nephelium Litchi* L., *Sterculia fœtida* L., *Erythrina fusca* Lour., *Stillingia sebifera* M. Arg. Nous longeons un ruisseau sur les berges duquel je trouve *Rumex sinensis* Camp., un *Polygonum* (*P. hydropiper* L.?) et *Achyrantes aspera* Lamk. Au bord du chemin je remarque des fraises; j'y goûte, mais les fruits sont sans aucune saveur; je rencontre également des framboisiers et du houx, ces trois plantes bien semblables aux espèces de France.

Mon attention est distraite par le passage d'un convoi de Shas; l'homme porte une arbalète et des flèches empoisonnées. Le poison est, je crois, obtenu par le suc de l'*Antiaris toxicaria*. Ce qui me fait faire cette supposition, c'est que j'ai vu chez mon hôte un fragment d'écorce de cet arbre. Les monta-

gnards la battent avec un maillet et obtiennent une sorte de tissu feutré dont ils se font des vêtements. Les femmes Shas qui suivent le porteur d'arbalète ont les cheveux coupés et collés sur le front et les tempes par un empois noirâtre fort disgracieux. Leur coiffure consiste en un chapska, du plus drôle d'effet.

Le convoi passé, je reprends mes recherches et je recueille des champignons *Cyathus Montagnei? Balocera* sp.... ? un *Polyporus* bien voisin de *P. nummularius*.

Au bord du ruisseau je ramasse quelques coquilles roulées sans grand intérêt : *Melania subcrenulata* Watebled et *M. Paviei* Morlet, *Corbicula gubernatoria* Morelet.

Nous retournons sur nos pas avec un convoi de Laotiens et de Khas auxquels nous proposons d'acheter leurs produits. Ces produits comprennent : caoutchouc en boules, benjoin, stick lac, cardamomes sauvages, champignons secs. L'affaire se conclut dans notre case et le reste de la journée se passe à peser et à régler les marchandises. Le soir nos Laotiens jouent du khène, musique à tuyaux de bambous donnant le son de l'orgue. Des Méos sont arrivés dans l'intervalle, mais ces gens n'ont pas de produits bien sérieux à vendre. Ils nous offrent et nous achetons des chiens de race spéciale, des merles, une langue de tigre desséchée, des griffes de tigres et diverses peaux de fauves, notamment une superbe peau de *Felis Diardi* Desmont, des peaux de *Polatonclus*, loutres, écureuils, pangolins. Ces Méos sont des montagnards habitant les hauts plateaux. D'origine chinoise, croit-on, ils parlent une langue spéciale, portent le chignon et s'habillent généralement de bleu. Les femmes ont un costume original, petite casaque genre boléro et un pagne.

Le 24 au matin je m'échappe de bonne heure. Comme il pleut, mon genre de recherches est tout indiqué. Je me dirige vers un éboulis de rochers calcaires et commence à récolter des coquilles. Je suis déçu dans mon attente; malgré la pluie les escargots ne sortent pas. Je ramasse *Cyclophorus tonguraensis* L. Morlet, *Helicaria rufus?* décoloré, *Pupina Lafonti* Ancey, *Clausilia* sp., *Nenia horrida*, *Streptaxis* sp., *Lagocheilus Mariei* Morlet, *Trochatella* sp., une coquille que je rapporte timidement à *Platypetasus trochomorpha*, d'après Möllendorff, et un joli *Helix* caréné que je ne trouve décrit nulle part. Toutes ces coquilles par un ou deux exemplaires seulement; la place est pauvre et des sangsues terrestres la rendent bientôt intenable.

Je note encore quelques végétaux de connaissance : l'ambrette (*Hibiscus abelmoschus* L.); j'ai plaisir à retrouver cette plante dans une localité où elle n'a certainement pas été importée; la camphrée, *Baccharis Salvia* Low., des cardamomes (*Amomum villosum* Low.). Sur les troncs abattus je récolte en nombre le champignon qui, séché, fait ici l'objet d'un gros commerce (*Auricularia polytricha* Mtg.).

Rentré à la case, la journée se passe à recevoir des convois Muongs et Thos; toutes les races se donnent rendez-vous sur ce marché. Les Muongs sont les cultivateurs des montagnes, à flanc de coteau, race autochtone ou chassée du Delta, on ne sait trop. Les Thos ou Thaïs viennent des frontières de Chine; ils portent la natte mais ne paraissent guère apparentés aux Chinois. De Langson à Bangkok la langue Thaï est parlée presque sans différence. Nous les regardons faire leurs comptes avec une écriture cursive qui ne ressemble en rien aux caractères chinois.

Notre veillée de Noël se passe à disserter sur toutes ces races. Mon hôte les juge en commerçant et en colon; c'est à peu près le seul Européen qui, à ma connaissance, puisse raisonner à ce point de vue spécial; mais vouloir donner mon avis m'entraînerait trop loin.

Le 25 décembre nous partons en pirogue; les bateliers font une invocation

au génie de la Rivière, lui jettent une pincée de riz et une pincée de sel, et nous nous laissons descendre au fil de l'eau.

J'examine de nouveau ce paysage grandiose de rochers et de forêts; des bergeronnettes courent sur les rives, de gros martins-pêcheurs font le guet et des singes gambadent le long des lianes. Dans tout ce fouillis végétal je ne reconnais au passage que des bananiers sauvages et des Aroïdées énormes.

Nous arrivons à Cho-Bo où nous débarquons avec nos produits. J'achève la matinée en examinant les arbres de la localité. Une énigme m'absorbe plusieurs minutes; c'est un *Wrightia mollissima* tellement enveloppé dans les troncs multiples d'un *Ficus Benjamina* qu'il disparaît complètement jusqu'aux premières branches. On m'a signalé des arbres à gutta. Je vais les voir, mais je reconnais un groupe d'*Alstonia scholaris* R. Br. peu propres à fournir la précieuse gomme. Mon hôte me fait voir quelques arbres à caoutchouc qu'il a plantés, *Manihot glaziovi*, ainsi qu'une liane dont le tubercule sert dans la teinture indigène, *Smilax cunao* ?

Sitôt le repas de midi terminé je repars en excursion avec un domestique muong et nous gagnons rapidement la forêt. La bonne après-midi que j'ai passée! Respirer l'odeur de la vraie forêt, sentir les brindilles qui craquent sous les pieds, les cailloux qui roulent, entendre les feuilles qui bruillent et les ruisseaux qui murmurent sous les fougères, voilà un plaisir dont j'avais été sevré depuis 5 ans que je suis au Tonkin.

Mon domestique a pour mission de me conduire aux lianes à caoutchouc; il me fait voir un arbre à benjoin haut d'une dizaine de mètres; je reconnais un faux baucoulier (*Aleurites cordata*). Je récolte des brassées de plantes : une liane épineuse, *Gilandinia Bonducella?* une vraie ronce toute couverte de galles, des fougères, des orchidées, des hépatiques au bord d'un ruisseau et des champignons lignicoles. Un fait me paraît digne de remarque, c'est l'absence complète de champignons charnus. Les conditions d'humidité, de chaleur et d'éclairage sont pourtant parfaites. Les espèces lignicoles sont communes sans être abondantes; elles paraissent jouer un rôle très effacé dans la décomposition des troncs abattus et des souches. Leur taille atteint à peine la moyenne des espèces correspondantes de France. Je reconnais les genres *Lentinus*, *Schizophyllum*, *Trametes*, *Lenzites*, *Polyporus*, *Poria*, *Corticium*, *Stereum*, *Auricularia*, *Cyathus*. Peu de *Myxomycetes* et de *Spheriacées*. Je reconnais trois espèces charnues, d'évolution rapide, des genres *Hypholoma*, *Panœolus* et *Coprinus*. Les espèces charnues terrestres à croissance lente manquent totalement, du moins en forêt. Les indigènes recueillent en abondance un *Entoloma* voisin de *E. clypeatum*, mais j'en ignore la station exacte; je doute fort qu'elle soit nettement terrestre.

Les exceptions que je pourrais citer à la règle ci-dessus ne sont guère probantes. Sur les digues autour de Hanoï j'ai recueilli des *Psaliota campestris*, des *Lepiota*, *Collybia*, *Omphalia*. Ce sont bien là des espèces charnues toujours terrestres, mais, comme elles s'accompagnaient de Plantains et de Bourses à pasteurs, leur origine exotique est bien douteuse.

Mais je reviens à mon excursion en forêt. Je m'attarde au bord d'une mare à ramasser des Lymnées et des Melania. Je prends une Nèpe cendrée, des Limnobates glissent à la surface de l'eau et des Gyrins tourbillonnent. Mais déjà le soleil descend à l'horizon; il faut retourner sur nos pas, car cette belle forêt est traîtresse; ce sont ses miasmes qui ont tué le botaniste Balansa et les félins y règnent en maîtres dès la chute du jour. Je rentre à la maison et je commence aussitôt à étaler mes plantes.

Le 26 est le jour que j'ai fixé pour mon départ. C'est jour de marché; j'y jette un coup d'œil. Les Shas sont descendus de la montagne et vendent des choses intéressantes : des poils de fougères (*Cibotium* sp.?), des fibres

engaînantes de palmiers (*Caryota mitis?*), des paquets de cannes dont on fait les « lauriers du Japon » (*Chamærops humilis?*), des rotins (*Calamus rotang?*), des ballots de ramie sauvage. Puis ce sont des animaux et dépouilles curieuses, des cornes de cerfs non ramifiées, de belles cornes de bœufs sauvages, des peaux de pangolins, en grand honneur dans la médecine chinoise; des peaux de tigres, panthères et ours à collier jaune (*Ursus malayanus*). Je vois même un gros varan ficelé dans un panier long. Un Man vient m'offrir un jeune argus. L'homme, avec ses boucles d'oreilles, sa veste brodée et son collier de sapèques, est aussi curieux que l'oiseau. J'achète l'argus auquel mon hôte joint une poule faisane.

Mes bagages rassemblés, je monte en sampan et, 24 heures après, j'arrive à Hanoï.

Tel est le résumé de mes notes de voyage. Je n'ai pu prétendre à faire un travail bien scientifique, ma bibliothèque est trop pauvre en ouvrages sur la région indo-chinoise. Que les lecteurs me pardonnent mon manque de déterminations précises; les quelques-unes que j'ai faites m'ont coûté bien du travail.

Hanoï. V. DEMANGE.

———×———

INSECTES PARASITES DES PAPAVÉRACÉES & DES FUMARIACÉES

I. — Papavéracées.

I. CHELIDONIUM MAJUS L. — Feuilles molles, glauques en dessous, lobées, à dents arrondies; fleurs jaunes en ombelles; fruit long s'ouvrant de haut en bas.

A. — LÉPIDOPTÈRES

1. *Euplexia lucipara* L.

A. *Chenille.* — Rose, cylindrique, à tête petite, cette chenille est renflée postérieurement et marquée sur le dos de chevrons ou de losanges plus ou moins nets. — Août à octobre.

B. *Chrysalide.* — Comme celle des Hadénides, elle est d'un brun rougeâtre, luisante, et se trouve dans une coque de terre, à proximité de la plante nourricière.

C. *Insecte parfait.* — L'insecte parfait a le thorax fortement squammeux. Les ailes supérieures, d'un violet brun à reflets lilas, ont l'espace basilaire clair et marqué de taches et de traits noirs. L'espace médian, plus foncé, porte la tache réniforme oblongue, foncée au centre, jaune clair sur les bords. L'espace subterminal, plus clair, est traversé d'une ligne fine. La tache orbiculaire, grande, concolore, est ouverte des deux côtés. Une ligne ondulée dessinant vaguement une ≋ termine l'aile. Les ailes inférieures, d'un blanc grisâtre, ont le bord et les nervures noirâtres. Au repos, les ailes sont en toit très incliné. — ♀ identique, un peu plus foncée. — 30 millim. — Avril à août. — Toute la France. — Fontainebleau !

2. *Polia flavicincta* Fabr.

A. *Chenille.* — Couleurs vives; allongée, cylindrique, rose; tête globuleuse. Avril à juillet. — Parasite : *Microplitis mediana* Ruthe (*Spec. Hymenopt. Braconides*, I, 510).

B. *Chrysalide.* — Luisante, brun rougeâtre; la partie postérieure, plus

allongée que celle de *Euplexia lucipara;* dans une coque en terre peu agglutinée.

c. *Insecte parfait.* — Les ailes supérieures, d'un blanc jaunâtre, sont parsemées de points gris plus denses vers le milieu de l'aile. Les lignes médianes très distinctes sont noirâtres; la subterminale se compose d'une rangée de points sagittés plus ou moins bordés de jaune orange. Les ailes inférieures, d'un blanc sale, également saupoudrées de grisâtre, sont plus foncées à l'extrémité et traversées par une ligne en S très ouvert, noirâtre, estompée extérieurement de gris clair. — ♀ identique. — Août à octobre. — 40 millim. — Toute la France. — Fontainebleau !

3. *Cacæcia semialbana* Guén.

A. *Chenille ?* — D'après le Dr Breyer, vivrait dans une agglomération des feuilles enroulées (Kaltenbach, *Pflanzenfeinde*, p. 22).

B. *Chrysalide* ? — Se chrysalide très probablement sur place.

C. *Insecte parfait* ? — (*Soc. Ent. Fr.*, 1877, CLXIII).

B. — Hémiptères

1. *Aleurodes proletella* L.

A. *Larve.* — Les larves vivent, par petits groupes, sur la nervure de la face inférieure des feuilles où leurs morsures déterminent une légère déformation.

B. *Nymphe.* — La nymphe, entourée de poils, porte en outre de longs poils sur le dos, qui est marqué dans son milieu de sillons transversaux.

C. *Insecte parfait.* — Ce petit hémiptère a le corps taché de jaune et de noir. Les ailes, saupoudrées de blanc, sont marquées de deux taches grises. Il se tient ordinairement par groupes à la face inférieure des feuilles où la ♀ pond ses œufs, d'abord jaunes, qui brunissent à l'approche de l'éclosion. Ces œufs sont enrobés d'une pulvérulence blanchâtre. 1 à 2 millim. — Fontainebleau ! — Mai à novembre, CC. (*Soc. Ent. Fr.*, 1868, p. 378).

C'est probablement celui que Macquart, après Linné, donne sous le nom de *Tinea proletella.*

2. *Siphonophora chelidonii* Kalt. — Ce puceron, vert jaunâtre, avec pulvérulence blanchâtre, vit sur les pédoncules floraux. — Août à octobre. — Fontainebleau !

Parasites : *Praon volucre* Halid. (*Sp. Hym. Brac.*, II, 540).
Praon longicorne Marsh. (*Id.*, 537).

3. *Siphonophora urticæ* Schrank. — Ce puceron a le dessus de l'abdomen lisse et les pattes rougeâtres. Chez l'aptère, le dos, légèrement brillant, est dépourvu de tubercules poilus. L'ailé, vert, est taché de noir sur les lobes du thorax, les bords latéraux de l'abdomen et l'extrémité des cornicules. — 3 millim. — Fontainebleau !

Aphidius avenæ Halid..... p. p. *Allotria cursor.*
— *ervi* Halid..... p. p. *Isocratus æneus.*
— *loniceræ* Marsh.
— *urticæ* Halid ..... { p. p. *Agonioneurus basalis.* / p. p. *Allotria cursor.* / p. p. *Lygocerus Carpenteri.*

(*Spec. Hyménopt.* : Braconides, II, 537, 540, 569).

C. — Acariens

Phytoptide indéterminé. — Fruits boursouflés, noueux et durs se desséchant vite (Kieffer; Darboux-Houard).

II. Glaucium flavum Crantz. — Feuilles glauques, irrégulièrement découpées; fleurs grandes, jaune pâle; fruit très long.

A. — Coléoptères

1. *Meligethes discoïdeus* Er.

A. *Larve* ?

B. *Nymphe* ?

C. *Insecte parfait.* — Ce petit Nitidulide a le dessus du corps entièrement chagriné, noir avec des reflets plombés; les élytres sont bordés de rougeâtre; les tibias antérieurs armés de dents fines et régulières.

2. *Acentrus histrio* Bohm.

A. *Larve* ? — La larve de ce curculionide, très commun en Provence, vit probablement dans le fruit, quoique M. Bedel (VI, 107) dise « qu'elle vit au pied. »

B. *Nymphe* ?

C. *Insecte parfait.* — De forme allongée, il a les yeux très étroitement séparés l'un de l'autre; les ongles libres; les élytres sont marqués de dix stries entières; le prosternum blanc porte, de chaque côté, deux taches noires. — 4 à 5 millim. — Midi.

(*Soc. Ent. Fr.*, 1877, clxxiv; 1888, p. 289).

3. *Ceuthorhynchus verrucatus* Gyll.

A. *Larve* ? — Cette larve a été importée d'Algérie au Jardin des Plantes avec des *G. flavum*, cultivés pour servir à des expériences (*Soc. Ent. Fr.*, 1860, lxvi). Perris la donne comme vivant au collet de la racine ou dans la tige.

B. *Nymphe* ?

C. *Insecte parfait.* — Il a la tête et le rostre noirs. Sillon rostral presque nul; élytres d'un noir plus ou moins ardoisé, couverts de poils courts et appliqués, ornés d'une tache blanche ou bise sur l'écusson et d'une autre à leur extrémité sur la suture. Tibias au bord externe arrondi. — 3 à 4 millim.

B. — Hémiptères

Cephalocteus scarabæoïdes Fab.

Macquart, d'après Mariani, cite ce Pentatomide comme vivant sur les *Glaucium*.

De forme ovalaire, il a le corps d'un noir métallique à reflets brun rouge, convexe sur le dos, et finement ponctué; les élytres laissent voir, en large bordure, la partie postérieure de l'abdomen. Les pattes sont finement épineuses et les tibias antérieurs portent à eux seuls une dizaine d'épines. — 4 à 5 millim.

III. Papaver (le genre). — A. Lépidoptères

1. *Calocampa exoleta* L.

A. *Chenille.* — Robe très belle, d'un vert plus ou moins glauque sur le dos; de chaque côté court une raie jaune, puis, au dessous, une autre raie rose. Chaque anneau porte quatre points blancs se touchant deux à deux dans le sens longitudinal.

Cette chenille fréquente bien d'autres plantes basses, mais ne dédaigne pas le pavot. — Mai à juillet.

B. *Chrysalide.* — Longue et lisse, d'un brun rouge; profondément enterrée. L'éclosion a lieu d'ordinaire en août et septembre; parfois elle se fait attendre jusqu'au printemps.

c. *Insecte parfait.* — Ce papillon a la tête d'un jaune fauve; la partie antérieure du thorax, de la même couleur, est bordée de roux; le dessous de l'abdomen est teinté de noir. Les ailes supérieures, d'un ochracé pâle, offrent une teinte verdâtre vers le bord interne et sont mouchetées de nombreuses lignes longitudinales d'un brun rougeâtre. La tache réniforme, grande, bien écrite, est suivie d'un empâtement noirâtre; la tache orbiculaire est semblable, mais plus petite. La ligne subterminale, presque effacée, s'accuse en son milieu en deux dents surmontées d'un trait noir. Les ailes inférieures, grises, sont teintées de jaunâtre au bord abdominal. — ♀ identique. — 60 millim. — Mars à avril, puis août et septembre. — Fontainebleau !

2. *Cnephasia Wahlbomiana* L.

a. *Chenille* ? — Cette Tortricide paraît vivre dans les capsules des pavots; du moins Kaltenbach la cite comme vivant sur *P. rhœas* (*Pflanzenfeinde*, p. 21).

b. *Chrysalide.* — Mai à juin.

c. *Insecte parfait.* — « Palpes courbées en S; deuxième article triangulaire et velu; troisième nu, court et cylindrique; trompe courte; corps mince et peu long. Ailes supérieures étroites, terminées obliquement et dont la côte est légèrement arquée dans toute sa longueur. » (*Soc. Ent. Fr.*, 1834, p. 447; 1870, p. 127).

B. — Hyménoptères

Anthocopa papaveris Serv.

De couleur noire, avec la tête, le corselet et le *dessous* de l'abdomen couverts de poils gris un peu roussâtres, il a le *dessus* de l'abdomen nu, à segments bordés de gris et dont le second et le troisième sont marqués d'une ligne imprimée. La ♀ découpe dans les pétales de divers pavots des pièces rondes dont elle tapisse le nid de sa progéniture. — AC. dans le Centre et le Midi.

Bien qu'il ne soit pas un parasite proprement dit, puisque nous comprenons sous ce titre *les Parasites* dans le sens le plus large, nous ne pouvions passer sous silence ce curieux hyménoptère.

IV. Papaver alpinum L. — Ce joli pavot à fleurs jaunes, roses ou blanches, a des tiges rampantes et des ovaires garnis de poils raides.

A. — Acariens (avec cécidies ?).

Eriophyide indéterminé. — « Fleurs doublées »; Darboux-Houard, n° 1923.

V. Papaver argemone L. — Aux fleurs d'un rouge assez clair succède un fruit long garni de poils raides.

A. — Hyménoptères

1. *Aulax papaveris* Perr.

La cécidie. — Les capsules atteintes sont renflées et déformées : elles contiennent une substance médullaire abondante creusée de cellules nombreuses. Les graines sont le plus souvent avortées.

a. *Larve.* — La larve, blanche, molle et glabre, ne présente aucune trace de pattes; la bouche, très petite, est armée de deux mandibules triangulaires; le corps comporte douze segments.

b. *Nymphe.* — La larve vit enfermée dans une coque étroite qu'elle tapisse, au moment de la nymphose, d'une pellicule rousse, mince et cassante, où elle passe l'hiver à l'état de nymphe.

c. — *Insecte parfait.* — Il est entièrement d'un noir luisant, y compris les antennes. Pattes rousses et tarses bruns. — 3 millim. — Mai. —Fontainebleau ! CCC.

1. *Aulax minor* Hartig.

La cécidie. — La cécidie interne formée par cet hyménoptère est peu ou point visible à l'extérieur. Elle consiste dans le développement anormal et la déformation des graines transformées en galles et dans lesquelles vit la larve. — Fontainebleau !

Larve ?
Nymphe ?
Insecte parfait ?
Parasites : *Pezomachus papaveris* Forst. } D'après Kaltenbach.
Raptrocnemis papaveris Frst. } D'après Kaltenbach.
Holaspis militaris. } D'après Kaltenbach.
Ormyrus papaveris Frst. — Fontainebleau !

VI. — Papaver dubium L. — Fleurs d'un beau rouge, plus étroites que le coquelicot; fruits sans poils, plus longs que larges.

A. — Hyménoptères

1. *Aulax papaveris* Perr. Voir *P. argemone*).
2. *Aulax minor* Hartig. (Voir *P. argemone*).

B. — Diptères

1. *Cecidomyia callida* Winn.
2. *Perrisia papaveris* Winn.

La cécidie. — Les larves de la *C. callida* vivent dans l'intérieur des capsules. Par leurs succions répétées elles en déforment les cloisons séminales et la capsule elle-même. Elles se pupifient dans l'intérieur du fruit. Les larves de *C. callida* se trouvent très souvent en compagnie de celles de *Perrisia papaveris* et, comme cette dernière est d'ordinaire en nombre prépondérant, on serait porté à croire que *C. callida* n'est que le commensal et le *P. papaveris* l'auteur de la galle (Kaltenbach, *Soc. Ent. Fr.*, 1856, lxxxvi; 1857, 565, clxiv).

3. *Ulidia demandata* Meig.

D'après un article dont la fin est très embrouillée, dans Macquart, cette Muscide serait jusqu'à un certain point parasite des pavots. « Elle se nourrit surtout des sucs fournis par les petites glandes pédicellées des sommités tendres des végétaux, et se complaît aussi dans la société des pucerons du pavot oriental. M. L. Dufour a fréquemment vu ce parasite lécher, avec ses grosses lèvres, les produits qui exsudaient des plaies faites par le bec des Aphidiens. Dans son allure grave et compassée, elle meut ses pattes antérieures à la manière de balanciers, comme pour palper et tâtonner au loin devant elle. »

Sa larve habiterait-elle une galle formée aux dépens de la capsule ?

G. Goury et J. Guignon.

(A suivre).

———x———

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Percuteurs du type Reutélien d'origine Sénonienne, de Mantes (Seine-et-Oise). — La Compagnie des Ciments Français a établi une usine dans les environs de Mantes, à environ deux kilomètres au Sud-Est de l'église de Mantes, sur le côté Sud-Ouest de la route nationale de Paris à Rouen, à l'extrémité d'un promontoire limité à l'Ouest par un petit vallon au fond duquel coule un petit ruisseau non nommé sur la carte de l'Etat-Major, au Nord-Est par la vallée de la Seine.

Ce promontoire qui est incliné, dont le point le plus élevé, à quatre kilomètres au Sud-Est de Mantes, atteint +100, s'abaisse graduellement au Nord-Ouest, est composé presque entièrement par tous les sédiments parisiens compris entre le Sparnacien et le Stampien. Ces dépôts tertiaires reposent sur le Sénonien à *Belemnitella mucronata*, recouvrant environ 40 mètres visibles de craie à *Micraster cor-testudinarium*.

La craie à *Micraster cor-testudinarium* employée ici pour la fabrication des ciments est exploitée derrière l'usine. A l'exploitation, les bancs de silex sont soigneusement séparés, mais outre les rognons de silex qui composent ces bancs, il se trouve toujours quelques rognons disséminés dans la craie qui échappent à l'attention des ouvriers et qui sont jetés avec la craie dans les agitateurs. Au sortir de la pâte crayeuse de ces appareils, ces silex sont ramassés; il y en a de toutes les formes, mais de petites et moyennes dimensions. Ces rognons de silex, par suite des chocs et frottements répétés qu'ils ont eu à subir, montrent des petites surfaces écaillées, sont plus ou moins brisés, ont des étoilures et ont l'aspect des pièces reutéliennes (percuteurs) au point qu'il n'est pas possible de les séparer des Percuteurs Reutéliens, de Reutel même, que M. Rutot a bien voulu envoyer aux collections paléontologiques de l'Ecole des Mines. J'ai pu recueillir, le 25 février dernier, au sortir des agitateurs, un assez grand nombre de pièces et je les tiens, aux collections de Paléontologie de l'Ecole des Mines, avec les pièces reutéliennes que M. Rutot a envoyées à l'Ecole des Mines, à la disposition des préhistoriciens qui voudraient les comparer entre elles.

Paris. A. Laville.

Coupe géologique d'un puits creusé à La Plane, par St-Gatien-des-Bois, près Honfleur (Calvados) :

	Profondeurs auxquelles ont été recueillis les échantillons.	
Décomposition quaternaire du Turonien.	3^m00.	Argile à silex rouge avec silex blancs.
	8^m00.	— avec débris du Turonien.
Cénomanien supérieur (Glauconie).	12^m30.	Argile glauconifère.
	14^m20.	— —
	22^m00.	Sable argileux glauconifère.
	24^m50.	Glauconie foncée.
Cénomanien inférieur.	26^m00.	Craie sableuse cénomanienne.
	30^m00.	— — (avec silex).

Lyons-la-Forêt (Eure). Al. Boissel.

Notes entomologiques. — Pendant l'été 1904, plusieurs espèces d'insectes se sont fait remarquer, aux environs de Nancy, par une abondance d'individus plus considérable que de coutume. Quelques-unes de ces espèces sont inoffensives, tandis que d'autres, habituellement nuisibles, ont commis des dégâts appréciables.

Parmi les Lépidoptères citons des Vanesses (*Vanessa atalanta* L., *V. polychloros* L., *V. Jo* L. et *V. urticæ* L.) très abondantes du 10 au 17 juillet; *Papilio Machaon* L., dont j'ai capturé de nombreux exemplaires, principalement le 15 juillet); *Gonopteryx Rhamni* L., très fréquent du 10 au 18 juillet; *Sphinx convolvuli* L., capturé en très grand nombre dans plusieurs localités pendant la seconde quinzaine d'août. *Tortrix viridana* L. s'est montré en juin, à Nancy même, en quantité vraiment extraordinaire. Les chenilles d'Hyponomentes ont été malheureusement fort communes sur le pommier, le prunier, l'aubépine, et *Sorbus aucuparia*. Mais l'espèce dominante a été la larve mineuse d'un petit Microlépidoptère bien connu, *Lyonetia Clerkella* L., qui creuse en mai, août et septembre ses galeries caractéristiques dans les feuilles de la plupart des arbres fruitiers. Dans la région, le pommier et le cerisier ont eu

particulièrement à souffrir des attaques de cet insecte. En plusieurs endroits, l'abondance des chenilles a été telle que toutes les feuilles de ces arbres fruitiers ont jauni presque entièrement. Non seulement il y eut diminution sensible de la récolte, mais la vie de bien des jeunes arbres fut compromise. Pendant l'année précédente (1903), cette même espèce avait déjà commis des dégâts fort importants.

Comme Hyménoptères, il faut signaler la présence de nombreuses fausses-chenilles sur le rosier (*Hylotoma rosæ* de G.), sur l'épine-vinette (*Hylotoma berberidis* Schk.), sur le poirier (*Lyda flaviventris* Retz. = *Lyda pyri* des auteurs), sur l'aulne (*Hemichroa alni* L.). Ces dernières, en grande abondance en divers points de la région, ont commis des dégâts considérables dans de jeunes plantations d'aulnes (*Alnus glutinosa* G.).

Notons, en terminant, la découverte intéressante en août-septembre, dans des tiges de roseau formant la toiture d'un rucher, de nombreux nids de *Osmia bicornis* Lat., *Odynerus parietum* L. et *Heriades maxillosa;* puis, dans des tiges de framboisier, plusieurs nids d'*Odynerus lævipes* Schuckard.

Odynerus parietum L. creuse habituellement ses nids en terre en les garnissant d'une cheminée. Cependant Girard rapporte qu'Audoin a observé des nids d'*O. parietum* dans des tiges de sureau dressées verticalement. Ces nids sont construits sur le même plan que ceux d'*Osmia bicornis*, c'est-à-dire composés d'une série de cloisons en terre limitant de petites cellules où les larves se développent, ayant comme approvisionnement, au lieu de pollen comme chez les Osmies, de petites chenilles anesthésiées. Dans les deux cas, les tiges de roseau sont operculées à leur extrémité.

Quant à l'*Odynerus lævipes* Shuck., on trouve ordinairement son nid dans les tiges de ronce sèches et recourbées vers le sol. Tandis que dans le cas particulier les tiges de framboisier avaient été taillées à une certaine hauteur et maintenues verticales par des fils de fer tendus. Les nids se composent d'une série de petites coques vides en terre, superposés dans l'axe de la tige dont la moelle a été extraite en partie par l'insecte. L'extrémité de la tige n'est pas operculée. Audoin a vu aussi de semblables nids d'*O. lævipes* dans des tiges de sureau dressées verticalement, et signalé un dispositif spécial imaginé par l'insecte pour protéger son nid contre la pluie.

Ces quelques faits montrent bien que chez une même espèce d'Odynère le mode de nidification n'est pas invariable : tantôt le nid est dans une galerie souterraine, tantôt dans une tige végétale. De plus, l'insecte modifie quelques détails de construction suivant certaines circonstances, comme le mode de nidification adopté ou l'orientation du nid.

Faculté des Sciences de Nancy. R. Florentin.

Cas tératologique chez Cetonia aurata. — Pendant un séjour que je fis à Cauterets en 1903, je récoltai un certain nombre de *Cetonia* sur des touffes de *Sambucus Ebulus*. Rentré chez moi, j'examinai mes captures et constatai, non sans surprise, qu'une de ces *Cetonia*, de l'espèce *aurata*, possédait sept pattes. L'insecte, en dehors de cette anomalie, ne présente d'autres particularités que l'absence d'échancrures aux angles postéro-internes des élytres, et la présence d'une dépression très nette s'étendant longitudinalement sur la partie médiane des anneaux 2, 3, 4 de l'abdomen. La jambe postérieure droite est double, les deux pattes étant superposées. Celle qui est au-dessus a des dimensions normales, l'inférieure est un peu plus courte et son fémur moins épais. Un intervalle appréciable les sépare. Le fémur supérieur est assez fortement convexe dans le sens perpendiculaire à l'abdomen, l'inférieur étant logé dans la concavité. La hanche est unique. On ne distingue qu'un seul trochanter placé normalement sur le fémur supérieur; il est plus petit que celui de la jambe gauche. La tranche interne du fémur inférieur s'élargit très fortement dans le voisinage de la hanche, et la partie élargie se tord de façon à venir s'appliquer contre l'angle interne de la hanche et la partie supérieure interne du trochanter. Les deux fémurs ne forment qu'une seule pièce tournant autour de l'articulation. Chaque tibia est mobile. Les tarses manquent, mais leur absence est le résultat d'un accident et non pas d'une atrophie, car le tibia inférieur porte encore les deux premiers articles des tarses et le tibia supérieur en possède un.

Clermont-Ferrand. Charnier,
Professeur au lycée de Clermont.

Capture de Galeruca (Haptoscelis) melanocephala Ponza. — La *Galeruca melanocephala* Ponza, rangée par Weise dans le sous-genre *Haptoscelis*, n'est autre que la *Galeruca aptera* de Bonelli et de Joannis. Cette espèce se distingue très facilement des formes voisines : le corps est aplati et dépourvu d'ailes membraneuses, la tête

et l'écusson sont noirs, le pronotum et les élytres d'un rouge de sang; le pronotum est rebordé à la base; les élytres, déprimées, sont arrondies isolément au sommet, de sorte qu'il existe au niveau de la suture un sinus très marqué.

La *Galeruca melanocephala* est signalée de différents points de l'Europe centrale, mais rare partout : Weise cite l'Autriche, l'Italie supérieure, les environs de Kœnigsberg, la Hongrie et les Etats du Danube. Le même auteur rappelle l'indication de L. de Joannis, qui note sa présence en France, particulièrement en Anjou. Bedel admet qu'elle « remonte jusqu'à la Loire, en Touraine ». Nous ne la trouvons mentionnée dans aucun des catalogues de notre région : ni dans la faune de l'Allier (Olivier), ni dans le catalogue de Saône-et-Loire (Viturat), ni dans celui du Languedoc (Marquet), ni dans les listes de Baudet-Lafarge, Bayle, Desbrochers des Loges, Fauvel, Quittard, etc.

Nous avons trouvé cette espèce pour la première fois l'année dernière (6 juillet), en fauchant dans un terrain vague situé sur la rive droite de l'Allier, en amont du pont de Mirefleurs (Puy-de-Dôme). Une chasse prolongée nous fournit un exemplaire unique.

Le terrain vague où végètent pêle-mêle les *Ononis*, *Eryngium*, *Artemisia*, *Achillea*, *Centaurea*, est séparé de la rivière par une grève plus ou moins étroite, dénudée et couverte de galets. C'est sur cette grève que pullulent les *Pœderus ruficollis* mêlés à certains *Bembidium* et même à l'*Elaphrus aureus;* c'est là également que l'on peut observer parfois, en soulevant les pierres, *Labidura riparia* et *Nebria picicornis*. Or, pendant notre dernière excursion dans cette localité (après-midi du 2 avril), nous avons eu la chance inattendue de capturer une vingtaine d'exemplaires de *Galeruca melanocephala*. Deux ou trois individus ont été découverts sous les pierres ou les détritus abandonnés depuis longtemps par les eaux; tous les autres ont été pris courant sur les galets, comme pour se chauffer au grand soleil, la température étant très élevée. Une exploration attentive du terrain vague où avait été faite la première capture ne donna aucun résultat. Il semble donc que cette rare espèce se soit localisée sur la grève caillouteuse, actuellement dépourvue de végétation, et où l'on ne s'attendrait guère à rencontrer un chrysomelide.

Clermont-Ferrand. C. Bruyant et G. Dufour.

Etiquetage des insectes. — *Les étiquettes de localité.* — La *Feuille* étant l'organe des jeunes entomologistes, c'est par elle que je leur adresse une supplique. Les services que d'autres m'ont rendus à mes débuts, je les rends à mon tour avec plaisir à ceux qui perpétuent l'amour des sciences naturelles. La science entomologique est fort aride et pleine de difficultés insurmontables pour le débutant, car celui-ci n'a pas toujours sous la main les ouvrages nécessaires pour le tirer d'embarras. Je me suis donc mis à la disposition de chacun pour déterminer les Elatérides dont je m'occupe spécialement. Mais j'ai souvent constaté par les envois qui m'ont été faits que beaucoup de collections doivent être dans un affreux désordre. Je ne parle pas de l'alignement des rangées, mais seulement de ce qui concerne les indications de localités. Beaucoup ignorent encore qu'un insecte sans étiquette de localité est un insecte sans intérêt, qui mériterait d'être détruit plutôt que d'être conservé.

Les botanistes sont, à juste titre, aussi rigoureux et vous ne leur verrez guère ranger en herbier une plante sans qu'ils écrivent sur une étiquette spéciale à chaque exemplaire, la localité précise du pays où elle a été récoltée, la date de la récolte et le nom du collecteur.

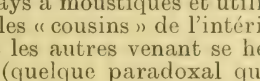
En Entomologie ces indications sont aussi indispensables, et c'est surtout par ces minuscules (plutôt microscopiques) inscriptions que la plus modeste collection n'est pas dénuée de valeur.

Donc chaque épingle doit porter : 1° le *nom précis de localité.* Les inscriptions telles que : France méridionale, France septentrionale, Algérie, sont tellement vagues que lorsqu'on les voit de nos jours ainsi écrites on juge de suite qu'il y a bien peu de précision dans les idées de celui qui les emploie. 2° *La date de la capture*, car celle-ci est loin d'être indifférente pour notre science. Puis, si l'on veut reprendre telle espèce, on est bien aise de retrouver cette date pour diriger avec succès de nouvelles recherches. 3° Il est fort utile de trouver encore sur l'étiquette *le nom du collecteur*. car celui-là mérite d'être cité dans l'histoire afférente à chaque espèce. Je n'attache que peu d'importance au nom du *collectionneur;* on comprendra facilement la distinction à faire entre une collection d'insectes et une collection d'objets d'antiquités. Le nom du collectionneur n'a d'intérêt que quand il a été un illustre dans la science, car en sachant que telle espèce appartenant à la collection de tel ou tel auteur y figurait sous tel ou tel nom, on obtient ainsi des documents qui parfois ont une grande utilité pour apprécier certains points difficiles à élucider.

Aujourd'hui on trouve facilement à faire exécuter en phototypie toutes les éti-

quettes dont on a besoin. Elles sont minuscules et aucunement encombrantes pour le maniement des insectes dans une collection. Elles flattent l'œil, donnent un aspect de propreté qui n'est pas à dédaigner et enfin elles assurent une connaissance plus étendue de la dispersion des espèces.

Vous tous, jeunes entomologistes, décidez-vous donc à faire ces modiques dépenses pour la bonne tenue des espèces *que vous récoltez*. Faites au moins imprimer des étiquettes en blanc avec votre seul nom au-dessous; vous inscrirez à la plume dans l'espace libre au-dessus le nom précis de localité et la date de la capture. Ces étiquettes ne doivent pas avoir plus de 5 millimètres de large sur 10 de long. Plus elles sont petites, plus elles sont préférables. Tirées en petit nombre, elles se vendent assez cher, car un millier est vite employé, mais en vous adressant à un lithographe bien outillé, vous pouvez en avoir pour peu d'argent une provision considérable.

Broût-Vernet (Allier). 

H. du Buisson.

Question. — *Sur la migration vespérale des moustiques.* — A-t-on jamais expliqué ce fait, bien connu dans tous les pays à moustiques et utilisé pour leur chasse, qu'au moment du coucher du soleil tous les « cousins » de l'intérieur cherchent à sortir, et ceux du dehors à rentrer, les uns et les autres venant se heurter, *en sens inverse*, contre les vitres? Ne serait-ce point (quelque paradoxal qu'il semble) pour obéir tous à la loi d'attraction de la lumière disparaissante, les uns la voyant, par contraste, où elle est réellement, au dehors, les autres, par mirage, en image virtuelle, formée en arrière des vitres, sur la matité des façades, par les derniers rayons obliquement venus de l'horizon?

Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes-Maritimes). A. Guébhard.

Observations philologiques. — La place nous manque pour donner *in extenso* les communications nouvelles de nos correspondants au sujet de la prononciation du mot *taon*. Nous extrayons de ces lettres les lignes suivantes et nous croyons qu'il est inutile de pousser plus loin cette petite enquête qui est plutôt du domaine de la philologie que de l'histoire naturelle.

En principe, vos savants correspondants auraient raison contre l'Académie elle-même, si le mot français taon dérivait uniquement du vieux français *tavan*, élidé en *tan*. Mais c'est qu'il y a malheureusement un autre vieux mot français *tahon*, qui est l'origine de notre orthographe moderne taon, élidé en *ton* dans sa prononciation.

Aussi l'Académie a-t-elle adopté à diverses époques les deux prononciations *tan* et *ton*, suivant qu'elle a fait dériver le nom de cet insecte de *tavan* ou de *tahon*.

Et puis ici, ce n'est pas tant sur les analogies que sur l'usage qu'il faut se baser en pareil cas; on ne doit pas dire que taon doive *nécessairement* se prononcer comme Laon, paon et faon. En effet, à ce compte-là, on devrait prononcer comme Laon le nom de Pierre de Craon, or on sait que *ces deux substantifs, bien que s'écrivant de même, ne se prononcent pas toujours de la même manière*. Il en est de même pour les autres; n'y a-t-il pas à chaque instant des exceptions aux règles les plus ordinaires? Qu'on les supprime si elles gênent, mais tant qu'on les admet on est bien tenu d'y avoir égard, *malgré soi*. C'est là ce qui nous a forcé d'être d'un avis contraire.

Paris. Dr Bougon.

Ainsi que l'a énoncé M. le Dr Villeneuve, le mot *taon* est prononcé *tan*, principalement par les personnes qui ignorent complètement ce que ce diptère représente. Pour ces personnes-là un tan est n'importe quelle mouche qui se pose sur un cheval ou sur une bête à cornes. Les œstres sont tout aussi bien pour eux des *tans* que les vrais *taons* petits ou gros. Depuis plusieurs générations on a cultivé l'histoire naturelle dans ma famille et j'ai toujours entendu prononcer ce mot *ton*.

Quant au dictionnaire de l'Académie, hélas! bien que je sois un profane en littérature, je n'ose guère parfois m'y rapporter dès qu'il s'agit de science.

Voyez, par exemple, le mot *palpe*. Il doit donc être employé au féminin! Les gens trop lettrés disent *une palpe de hanneton*, mais nous, vulgaires naturalistes, nous avons une orthographe fantaisiste, nous sommes unanimes à écrire *les palpes labiaux*. Enfin, s'il faut se corriger, je le ferai volontiers, on n'a qu'à en convenir. J'écrivais *une élytre*, aujourd'hui je me suis mis à écrire *un élytre*, pour faire

plaisir aux Académiciens. Tantôt j'écrirai les *palpes labiales* si on le désire. En terminant, qu'on me permette d'exprimer ici, entre collègues d'une même science, le vœu qu'on ne se lance pas de sitôt dans la réforme de l'orthographe, ainsi que nos lettrés y poussent. Que deviendront nos noms tirés du grec au bout d'un siècle de tels progrès !

Dans le *Manuel du Naturaliste*, par M. D******* (vol. II, pp. 135, 1797), à la suite d'un article sur le *tan*, insecte à deux ailes, terreur des bêtes à cornes, des chevaux et du rhennes, on trouve : « *Taon marin*, nom donné à un insecte de mer qui s'attache » aux nageoires des poissons et principalement du *thon*, leur suce le sang et les tour- » mente quelquefois si cruellement qu'ils s'élancent sur le rivage ou sur les navires. » Cet insecte s'enivre au point qu'il tombe comme mort. »

Brout-Vernet. H. du Buysson.

LISTE DÉPARTEMENTALE DES NATURALISTES

ET DES INSTITUTIONS D'HISTOIRE NATURELLE DE LA FRANCE

DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE

Grenoble :

Agnus (Albert), capitaine aux batteries alpines. — *Coléopt. de France.*

Allard (Dr), professeur d'Anatomie à l'Ecole de Médecine.

Barral, préparateur de sciences naturelles au Lycée.

Douillet (Dr), professeur d'Histologie à l'Ecole de Médecine.

Gevrey, conseiller à la cour d'Appel, 9, place des Alpes. — *Paléontologie, Fossiles principalement des terrains secondaires.*

Guédel (Dr Victor), 43, cours Saint-André. — *Coléoptères de France, Cétonides du globe.*

Hitzel, capitaine d'artillerie, 15, rue de Malakoff. — *Géologie, Paléontologie.*

Jacob (Charles), agrégé de l'Université, préparateur à la Faculté des Sciences, 10, rue Lafayette. — *Géologie.*

Kilian (W.), professeur de Géologie à la Faculté des Sciences, 7, boulevard Gambetta. — *Géologie, spéc. géologie des Alpes. Céphalopodes du crétacé inférieur.*

Lachmann, professeur de Botanique à la Faculté des Sciences. — *Botanique : Cryptogames vasculaires.*

Léger (Louis), professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences. — *Ichthyologie des eaux douces, Protistes, Sporozoaires, Flagellés.*

Lory (Pierre), sous-directeur du laboratoire de Géologie à la Faculté des Sciences. — *Géologie.*

Moniez (Dr), recteur de l'Université. — *Zoologie.*

Muller, bibliothécaire de l'Université. — *Préhistoire.*

Nicolas (Dr), professeur de Physiologie à l'Ecole de Médecine.

Offner (Dr J.), préparateur de botanique à la Faculté des Sciences. — *Champignons.*

Plossu, professeur de sciences naturelles au Lycée.

Reboul, ingénieur, 6, rue Haxo. — *Géologie, Paléontologie.*

Reibel (Dr). — *Botanique appliquée.*

Rérolle (L.), directeur du Muséum d'Histoire Naturelle.

Reymond (Marcel), place de la Constitution. — *Géologie.*

Testout, greffier à la Cour, 112, cours Berriat. — *Lépidoptères.*

Vidal (L.), chef des travaux de botanique à la Faculté des Sciences.

Université de Grenoble. — *Faculté des Sciences :* Collections géologiques importantes pour l'étude des Alpes. Fossiles (belles séries de Céphalopodes). — *Botanique* (herbier Pellat, herbier du Dauphiné et de la Savoie, cryptogames de Desmazières). — *Zoologie* (collections d'étude). *Bulletin des travaux du laboratoire de Géologie. Ecole préparatoire de Médecine et de Pharmacie.*

Musée d'Histoire Naturelle (conservateur M. Rérolle), rue Dolomieu (créé en 1851) (très intéressant). — Minéralogie (collections Gueymard (minéraux de l'Oisans), Chaper (Etats-Unis, Sibérie, Le Cap), De la Salcette. Paléontologie (collection du Dauphiné, formée par Albin Gras), lias de la Verpillière, crétacé de Villars-de-Lans, Gault de la Perte-du-Rhône, miocène et pliocène de la vallée du Rhône). — Botanique : herbiers formés par Villars, Mutel, Reboud, Verlot, Jazet, Gariod, etc.). — Zoologie : Mollusques (Chaper), Crustacés, Echinodermes, Coraux, Arachnides (Dollfus), Coléoptères (Béroard, Cassier, Allard-Duplantier), Insectes divers, Vertébrés, Oiseaux (près de 3000) (collection Bouteille, etc.). Mammifères des Alpes. — Préhistoire (lacs de Paladru et du Bourget, Domène, Balmes de Fontaine). — Ethnographie (collections locales du Dauphiné).

Musée scientifique, ethnographique et archéologique (place de la Constitution). — Minéralogie (coll. Arnoux). — Préhistoire locale. — Ethnographie (Nouvelle-Calédonie).

Jardin des Plantes, fondé par Villars en 1782, boulevard des Alpes. — Arboretum et jardin botanique (5000 espèces). — Herbiers Villars, Mutel, Verlot, Gariod, Schmidt, de la Société Dauphinoise, etc.

Académie Delphinale : Bulletin depuis 1842.

Société statistique des Sciences Naturelles et des Arts Industriels du département de l'Isère : Bulletin depuis 1839.

Annales de l'Enseignement supérieur de Grenoble.

Société dauphinoise d'Ethnologie et d'Anthropologie : Bulletin depuis 1894.

Vienne :

Broussolle, capitaine de recrutement. — *Coléoptères gallo-rhénans.*

Coustou (Emile), pharmacien, 5, rue de l'Eperon. — *Botanique.*

Eynard (abbé E.), professeur à l'institution Robin. — *Coléoptères gallo-rhénans.*

Falcoz (L.), pharmacien, rue de l'Eperon. — *Coléoptères gallo-rhénans, Cryptophagides du globe.*

Jacquet fils, fabricant de chapeaux. — *Botanique.*

Mondiely (Dr), professeur de sciences naturelles au collège.

Perret (J.), greffier, 3, place Saint-Maurice. — *Coléoptères gallo-rhénans, Carabus du globe.*

Perrin (P.), ex-professeur de sciences naturelles au Collège. — *Zoologie, Botanique.*

Sailly (De), colonel au 19e dragons. — *Lépidoptères européens et exotiques. Coléoptères de France.*

Vassy (A). pharmacien. — *Minéralogie, Paléontologie, Préhistoire.*

Arvet-Touvet (C.), Gières. — *Botanique, spécialement Hieracium.*

Bellin (Dr), Tencin.

Bernard, pharmacien, Villard-de-Lans.

Bertrand (Eugène), notaire, Vif. — *Coléoptères.*

Béthoux, curé de St-Michel-en-Beaumont, par La Salle-en-Beaumont. — *Botanique.*

Bonnet (Dr J.), Saint-Robert. — *Coléoptères, Ténébrionides du globe.*

Bossan, pharmacien, Bourgoin.

Bouche (Abbé J.), curé, Vizille. — *Coléoptères, Lépidoptères.*

Brun (Eugène), La Tronche. — *Plantes alpines.*

Chabert, notaire, Bourg-d'Oisans.

Daday (Dr), Bourg-d'Oisans.

Devaud, instituteur, Faramans.

Fière (Paul), Voiron. — *Paléontologie, Préhistoire.*

Flandin (L.), La Verpillière. — *Botanique.*

Guichard (Sylvain), château de Bien-Assis, par Crémieu. — *Botanique.*

Lafuma (Emile), industriel, Paviot près Voiron. — *Philosophie de l'Histoire Naturelle.*

Mortillet (H. de), professeur départemental d'Agriculture, Meylan. — *Mycologie.*

Planet (Victor), notaire, Entre-Deux-Guiers. — *Coléoptères gallo-rhénans.*

Reymond (Ferdinand), Veyrin, par les Avenières. — *Géologie.*

Vaschalde (Victor), instituteur, Commelle. — *Géologie, Minéralogie, Préhistoire, Botanique, Entomologie.*

DÉPARTEMENT DU JURA

Lons-le-Saunier :

DECLUME, imprimeur, 5, rue Lafayette. — *Botanique.*
GAUTHIER (Ch.), avoué. — *Mycologie.*
GIRARDOT (Abel), professeur de sciences naturelles au Lycée. — *Géologie (surtout du Jura).*
JOUVET, professeur départemental d'Agriculture.
KUSS, pharmacien, 5, rue Saint-Désiré. — *Lépidoptères, Spéléologie.*
MAURAT, pharmacien. — *Botanique.*
MENU, pharmacien. — *Botanique.*
MORÉAL (De), président du Tribunal. — *Lépidoptères.*
VUILLERMOZ, pharmacien. — *Botanique.*

MUSÉE DE LONS-LE-SAUNIER. — Bonnes collections géologiques et paléontologiques locales. — Herbier du Jura. — Zoologie (surtout Mollusques et Vertébrés du pays). — Préhistoire (Baume-les-Moines, Clairvaux, Les Mordons, Loisia). — Ethnographie.

BERLIER, Châtillon, par Mirebel. — *Conchyliologie, Paléontologie.*
BIDOT (Dr), Bletterans. — *Spéléologie.*
BLIND (Ch.), Azano, par Dôle. — *Botanique générale, Entomologie, Lépidoptères, surtout Microlépidoptères.*
BOILLEY (E.), maire d'Arbois. — *Préhistoire (Grotte de la Vieille-Grand'Mère et Tumulus de la Forêt-Perrey).*
CARESTIE, botaniste, Saint-Amour. — *Botanique.*
CARRON (Victor), Saint-Amour. — *Géologie, Paléontologie.*
CLÉMENT, professeur de sciences naturelles au Collège, Poligny.
CLERC, Epy. — *Botanique.*
COSTE (Dr), bibliothécaire à Salins. — *Botanique, Géologie.*
DENIAU, professeur de sciences naturelles au Collège, Saint-Claude.
GENTY, Arinthod. — *Spéléologie.*
GUYENARD, Marigna. — *Spéléologie.*
HÉTIER (F.), hôtel du Grozon, Arbois. — *Botanique.*
LAFOND, Saint-Amour. — *Géologie et Paléontologie de La Bresse et du Jura.*
LANAUD, instituteur, Gatey, par Chaussin. — *Minéralogie, Paléontologie, Botanique : Algues.*
LÉGERAUD (Dr), Beaufort. — *Minéralogie.*
PIROUTET (Maurice), Salins. — *Géologie du Jura, Préhistoire.*
RAMBOZ, instituteur, Vernantois. — *Paléontologie.*
RIPOTOT (A.), 30, rue de Besançon, Dôle. — *Paléontologie, Géologie, Minéralogie Coupes géologiques.*
ROUGET (Louis), Salins. — *Préhistoire, Ampélographie.*
ROUSSON, Cernans. — *Préhistoire locale* (camp de Grandchamp).
VERNEREY, professeur de sciences naturelles au Collège, Dôle.

MUSÉE D'ARBOIS. — Collections géologiques (Parandier).
MUSÉE DE CHAMPAGNOLE. — Géologie, Paléontologie, Préhistoire et Botanique locales.
MUSÉE DE DÔLE. — Géologie et Conchyliologie (collect. Pernet et Gouget). — Herbier Gouget (riche en plantes d'Algérie).
MUSÉE DE POLIGNY. — Géologie et Paléontologie du Jura *(Dimodosaurus Poligny ensis).* — Herbier du Jura, Algues. — Vertébrés. — Préhistoire. — Ethnographie.
MUSÉE DE SALINS. — Roches et Fossiles encore non classés. — Préhistoire (Néolithique) de Clucy, Grandchamp, Fort Belin (coll. Fardet), Cébennien du Mont-de-Mesnay, Tumulus de la région (coll. Piroutet).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (305 06).

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

ÉTUDE SUR QUELQUES ESPÈCES DE LA RÉGION CIRCA-MÉDITERRANÉENNE

Cyclostoma sulcatum.

Le *Cyclostoma sulcatum* a d'abord été présenté par Draparnaud, en 1801 (*Tabl. Moll.*, p. 38), comme variété du *Cyclostoma elegans*, puis élevé par lui, en 1805, au rang d'espèce (*Hist. Moll.*, p. 33, pl. XIII, fig. 1).

En 1826, Risso, dans son *Histoire de l'Europe méridionale* (t. IV, p. 104, n° 243), décrivit la même espèce sous les noms de *Cyclostoma affinis* et *obtusum*. Elle est parfaitement caractérisée et a été bien représentée par tous les auteurs : Rossmässler, Dupuy, Moquin-Tandon, Locard... Il n'existe pas de confusion à son égard.

D'après Félix Bernard (*Eléments de paléontologie*, 1894), les Cyclostomes ne sont réellement que des Littorines adaptées à la vie terrestre, comme les Cyclophorus, qu'on a considéré longtemps comme sous-genres des Cyclostomes, sont des Paludines adaptées à la vie aérienne. La branchie, déjà réduite chez la Littorine, est avortée chez le Cyclostome, dont le prétendu poumon n'est autre que la cavité palléale non autrement modifiée.

Les Cyclostomes datent du crétacé moyen; le *sulcatum* est aussi très ancien, géologiquement; il se relie à certaines formes du miocène.

En voie d'extinction, d'après M. Margier, il a occupé, aux temps quaternaires, une *area* bien plus étendue que maintenant et ne s'est maintenu que sur quelques points de la France méditerranéenne, la Sicile, l'Italie, le sud de la Sardaigne, l'Algérie orientale, la Tunisie, en comprenant, bien entendu, sous le nom de *sulcatum*, les nombreuses formes qui ont été démembrées : *multisulcatum*, *ischuraulaxum*, *siculum*, *tenellum*, *aurantianum*, *reticulatum* (1), par différents auteurs.

Le *C. multisulcatum* Potiez et Michaud, espèce de la Sicile, est plus allongé et plus grand que le *C. elegans* et moins ventru et plus petit que le *sulcatum*. Il est, en outre, plus fortement sillonné que ses deux congénères.

Le *C. ischuraulaxum* Potiez et Michaud, de la Sicile et de l'Italie, se distingue du *sulcatum* par ses sillons spiraux plus accusés, ses tours beaucoup plus convexes; par son ouverture moins arrondie, toujours pourvue d'une petite lame placée à l'angle apertural, servant au péristome à adhérer au tour de spire.

Le *C. siculum* Sowerby, de Sicile, a une coquille lisse avec des stries spirales non obsolètes.

(1) Fagot, Note sur quelques Cyclostomes siciliens, 1889. *Bull. Soc. Malac. France*, t. VI, p. 165; et Kobelt, Cont. Rossmässler, 1879. *Iconog.*, VI, p. 48.

Le *C. tenellum* Sowerby, de Sicile, est *strié* et non *sillonné*.

Il n'y a qu'à consulter Pfeiffer et Kobelt pour être assuré que les deux espèces *aurantianum* et *reticulatum* diffèrent notablement du *sulcatum* que M. Coutagne signale en Corse (1). Peut-être se base-t-il, pour avancer ce fait, sur les travaux de ses devanciers. Payraudeau ne le cite pas, mais Requiem le signale dans les îles du détroit de Bonifacio; peut-être, en effet, s'est-il maintenu isolé sur ces petites terres granitiques : Lavezzi et Lavallo, quoique cela soit bien douteux; mais il est presque certain qu'il n'existe pas dans l'île proprement dite.

Le *Cyclostoma sulcatum* est absolument littoral; il ne s'écarte guère de la Méditerranée de plus de trois ou quatre kilomètres, a remarqué M. Coutagne (2). Très commun aux environs de Marseille; les chaînes de l'Estaque et de l'Etoile, qui lui sont à peu près parallèles, semblent s'opposer à son extension vers le nord. On le trouve dans les îles Pomègue et Ratonneau. Il ne se rencontre pas dans le bassin de l'étang de Berre, dit M. Coutagne, qui, par contre, a constaté sa présence sur de nombreux points du versant méridional de la chaîne de l'Estaque et notamment entre Ensué et le Rouet. M. Couturier, de Marseille, m'a confirmé que cette espèce existait en grand nombre dans les collines de la Nerthe, au-dessus du tunnel de ce nom, au nord de l'Estaque.

Commune à Bandol, où je l'ai recueillie sous les pierres, sa limite est est à Hyères (3).

Draparnaud signale à Lyon le *Cyclostoma elegans*, mais ne donne pas d'habitat pour sa variété *C* dans son tableau des Mollusques. Il indique le *sulcatum* à Cuges, près de la route de Marseille à Toulon; il est très vraisemblable qu'il se trouve encore dans cette localité.

Moquin-Tandon l'indique de Marseille, de Grasse et de Digne. Je suis à peu près certain qu'il n'existe pas à Grasse; les recherches effectuées par M. Goby et par moi-même dans les environs sont restées infructueuses; à Digne, c'est encore plus problématique.

On ne le rencontre ni dans l'Hérault, à l'ouest des points ci-dessus visés; non plus dans la Ligurie. Ni l'abbé Dupuy, ni Moquin-Tandon ne le signalent dans les Alpes-Maritimes; seul Risso l'indique sous un autre nom, mais on sait qu'il est sujet à caution. Il a néanmoins vécu dans cette région, car je le trouve fossile dans les argiles post-pliocènes sur lesquelles est bâtie Nice; il n'y existe plus actuellement.

En Algérie, entre l'oued Isser et l'oued Kébir, c'est-à-dire entre Dellys et Philippeville, on trouve une forme de Cyclostome qui a beaucoup d'analogie avec le *sulcatum* de France, mais assez différent, toutefois, pour le séparer et en créer même une espèce nouvelle, ainsi que le fait remarquer M. Pallary, d'après l'opinion de M. Margier, dans son étude sur les Cyclostomes algériens (4).

L'espèce visée par M. Pallary occupe une bande littorale assez étroite, quoique, dit-il, elle pénètre jusqu'à Constantine, qui est sa limite sud.

Le *Cyclostoma mauretianum*, de ce même auteur, très commun dans les dépôts pliocènes de l'ouest de l'Algérie et au sud-est de l'Espagne, doit être rattaché, sans doute, à un ancêtre commun. C'est une forme très rare, loca-

(1) Coutagne, *Faune malacol. de la Provence occidentale*, 1881, p. 9, et Les Cyclostomes de la faune française, *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1893-94, n° 287, p. 171.

(2) J'ai vainement tenté de l'acclimater dans les environs d'Avignon (Caziot, *Catalogue des Moll. vivants des environs d'Avignon*, 1894, p. 74).

(3) Berenguier, *Malacographie du département du Var*, 1902, p. 365.

(4) P. Pallary, Les Cyclostomes du Nord de l'Afrique, *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 29e année, 4 avril 1899, n° 342.

lisée et en voie d'extinction. Il en est de même du *Cyclostoma Melitense*, de Sowerby, avec cette différence qu'il se maintient bien et pullule sans pouvoir s'étendre, dans l'île de Malte, où il est renfermé.

En résumé, le vrai *Cyclostoma sulcatum* de Draparnaud est confiné, en France, sur le littoral méditerranéen, depuis Carry, à l'ouest, jusqu'à Hyères, à l'est; il est remplacé, dans la Sicile, l'île de Malte, l'Algérie et l'Espagne (1), par des formes affines distinctes. Pour certains auteurs, il se rattache à un groupe d'espèces de la partie oriento-méditerranéenne, quoique les *Cyclostoma olivieri*, *glaucum*, *hyrcanum* me paraissent bien différents.

Nice. CAZIOT.

———×———

INSECTES PARASITES DES PAPAVÉRACÉES & DES FUMARIACÉES

(*Fin*)

VII. PAPAVER RHŒAS L. — Fleurs d'un beau rouge, très grandes; capsule glabre presque aussi large que longue.

I. PARASITES (sans cécidies). — A. COLÉOPTÈRES

1. *Ceuthorhynchus macula-alba* Herbst.

A. *Larve.* — Les larves se développent par petits groupes de sept à huit individus dans les capsules du coquelicot dont elles dévorent les graines encore vertes.

B. *Nymphe.* — La métamorphose a lieu au dehors dans un cocon de terre agglutinée. L'éclosion se fait au printemps suivant.

C. *Insecte parfait.* — Il a le rostre noir, les antennes et les tarses roussâtres. Le dessous du corps est revêtu d'une pubescence grisâtre; le corselet, presque aussi large à sa base que les élytres, est marqué d'une ligne médiane blanche. Les élytres lisses sont bordés de blanc, ainsi que l'écusson. — 3 à 3 1/2 millim. — Ce Curculionide, commun dans le bassin de la Seine (Bedel, VI, 333), a parfois causé des ravages assez sérieux dans les champs d'œillette (Kaltenbach, *Pflanzenfeinde*, p. 20).

2. *Ceuthorhynchus abbreviatulus* Fabr.

A. *Larve* ? — Mêmes mœurs que *C. macula-alba.*

B. *Nymphe* ? — Mêmes mœurs que *C. macula-alba.*

C. *Insecte parfait.* — Diffère du précédent, surtout par la plus grande largeur des interstries et l'absence des taches blanches. Elytres raccourcis et parsemés de points gris.

3. *Ceuthorhynchus albovittatus* Germ.

A. *Larve* ?

B. *Nymphe* ?

C. *Insecte parfait.* — Diffère des précédents par les stries longitudinales blanchâtres alternant avec des stries noirâtres.

(1) Les Cyclostomes d'Espagne signalés par Westerlund (*Katalog der reg. Palaart.* 1890, p. 165) se rapprochent de celles de la Sicile et du Nord de l'Afrique et sont à costulations plus accusées que le type français (note inédite de M. Fagot).

D'après Kaltenbach (*op. cit.*, p. 20), des adultes ont été trouvés en quantité sur le pavot et il est possible que les larves elles-mêmes se trouvent dans les capsules.

4. *Psylliodes cuprea* Koch.

A. *Larve* ?

B. *Nymphe* ?

C. *Insecte parfait.* — Ce Chrysomélide, d'un vert bronzé uniforme, a la tête bien dégagée, sans dépression entre les yeux; le corselet est marqué de dépressions très éparses au milieu; les élytres sont ornés de lignes de points très faiblement marqués en arrière; les tibias postérieurs, plus longs que les antérieurs, sont peu élargis et à peine courbés, ce qui empêche de le confondre avec les Altises proprement dits. — 2 à 3 millim. — Mai à octobre.

B. — Lépidoptères

Cnephasia Wahlbomiana L.

A. Voir *Papaver* (le genre). — Mai et juin.

B. Voir *Papaver* (le genre). — Juin.

C. Voir *Papaver* (le genre). — Juin et juillet.

C. — Diptères

1. *Phytomyza albiceps* Meig.

A. *Larve* ? — La larve de cette petite Muscide dessine en juin sa mine sinueuse et étroite à la face inférieure des feuilles. — Parasite : *Dacnusa senilis* (*Sp. Hym.*, Brac., II, 475).

B. *Pupe* ? — La larve se pupifie à l'extrémité de la mine.

C. *Insecte parfait* ? — Sort en juillet (Kaltenbach).

2. *Phytomyza geniculata* Macq.

A. *Larve* ? — Mineuse des feuilles de *P. rhœas*, d'après Goureau. — Parasite : *Dacnusa Lysias* Foerst. (*Sp. Hym.*, Brac., II, p. 500).

B. *Pupe* ?

C. *Insecte parfait* ? — Fontainebleau ! CCC.
(*Soc. Ent. Fr.*, 1874, cxxviii, cxxix).

N. B. — Nous aurons l'occasion de rencontrer souvent ce *Phytomyza* et d'en donner une description complète. — Voir aussi *F. d. J. N.*, XXII, p. 211.

II. Parasites (avec cécidies). — A. Hyménoptères

1. *Aulax papaveris* (Voir *P. argemone*).
2. *Aulax minor* (Voir *P. argemone*).

B. — Diptères

1. *Cecidomyia callida* (Voir *P. dubium*).
2. *Perrisia papaveris* (Voir *P. dubium*).

VIII. *Papaver somniferum* L. — Feuilles grandes, larges, ondulées, glauques; fleurs amples, de diverses colorations. Cultivé et subspontané.

I. Parasites (sans cécidies). — A. Coléoptères

1. *Ceuthorhynchus macula-alba* (Voir *P. rhœas*).
2. *Cœliodes fuliginosus* Marsh.

A. *Larve* ? — Vivrait à la racine de ce pavot (Rupertsberger).
B. *Nymphe* ?
C. *Insecte parfait.* — Il a l'aspect d'un *C. macula-alba*, dont il se distingue par son corselet orné d'un petit tubercule et par ses élytres marqués d'une tache brune et veloutée vers le premier tiers de la suture. — Printemps, été. — 3 à 3 1/2 millim. — Commun dans le bassin de la Seine, surtout dans les terrains sablonneux; souvent sur les murs, à l'ombre (L. Bedel, VI, 322).

B. — Lépidoptères

Agrotis..... ?

1. *Chenille.* — D'œufs (pondus à face inférieure des feuilles de ce pavot) de forme sphérique un peu surbaissée, plissés-cannelés sur les côtés, blancs avec quelques mouchetures brunes; sont sorties en découpant circulairement le pôle supérieur à la façon d'un couvercle, de petites chenilles lisses, vertes durant leurs premières mues. Toute la face inférieure des feuilles et leur parenchyme étaient rongés. A la dernière mue les chenilles prirent une teinte gris terreux. Après nourriture, composée de laitue (les pavots ayant fini leur temps) arriva le moment de la chrysalidation.

2. *Chrysalide.* — Rouge brun, plus foncé à la partie anale; crochet simple. Enterrée peu profondément dans une coque de terre peu résistante.

3. *Insecte parfait.* — Sur une vingtaine de chrysalides, plusieurs ont donné leur papillon environ quinze jours après la chrysalidation, mais, par suite de l'absence de l'éleveur et de l'indiscrétion d'un visiteur, les papillons ont réussi à s'échapper de la boîte d'élevage. Les autres chrysalides, au nombre de six, sont encore vivantes et doivent donner bientôt l'insecte parfait qui fera cesser notre indécision. Ce qu'il y a de certain, c'est que nous avons affaire avec un *Agrotis* ou un genre voisin : il ne se nourrit pas exclusivement des feuilles du pavot, mais il y était fort commun durant l'été 1904.

C. — Diptères

1. *Phytomyza geniculata* (Voir *P. rhœas*).
2. *Diptère* ? — L'été dernier nous avons trouvé, dans la tige de ce pavot, plusieurs pupes renfermant les nymphes d'un diptère qui ne nous a pas encore donné l'insecte parfait.

D. — Hémiptères

Aphis papaveris Fab.
Aptère. — Noir, avec les pattes et les antennes en grande partie blanches.
Ailé. — Noir, avec abdomen vert foncé orné de bandes transversales noires, et, sur les côtés, une rangée de points également noirs. — 1 à 2 millim.— Juin à août. — CC. (*Soc. Ent. Fr.*, 1841, p. 162).

II. Parasites (avec cécidies). — A. Diptères

1. *Cecidomyia callida* (Voir *P. dubium*).
2. *Perrisia papaveris* (Voir *P. dubium*).
3. *Ulidia demandata* (Voir *P. dubium*).

II. — Fumariacées.

I. Corydalis cava Schw. — Tiges souterraines arrondies en bulbe creux en dessous; fibrilles sur toute la surface du bulbe.

A. — Lépidoptères

Parnassius Mnemosyne L.

A. *Chenille.* — La chenille de ce Papilionide est lisse, allongée, cylindrique, atténuée aux extrémités. Robe gris foncé avec la bande dorsale et les latérales indiquées par une suite de points rouges de deux en deux sur chaque anneau. — Avril-mai.

B. *Chrysalide.* — Suspendue par la queue et maintenue par une ceinture sternale. Le tout est protégé par quelques feuilles retenues par un léger réseau de soie.

C. *Insecte parfait.* — Ailes blanches à fines nervures noires. Les supérieures à deux taches noires dans une cellule discoïdale fermée. A la suite, tache rectangulaire grisâtre, peu fixe. Le reste de l'aile semble transparent et dépourvu d'écailles. Ailes inférieures à bord interne largement teinté de noirâtre et lunule discoïdale également noire. La ♀, un peu plus forte, possède une poche cornée à l'abdomen. — 60 millim. — Mai à juillet. — Midi.

N. B. — A propos de la ressemblance relative de ce papillon avec *Aporia cratægi*, nous nous permettons de renvoyer à la *Feuille XXXIV*, p. 248, et *XXI*, p. 135.

II. Corydalis fabacea Pers. — Bulbe plein et solide. Tige petite, avec écaille à la base.

A. — Lépidoptères

Parnassius Mnemosyne (Voir *C. cava*).

B. — Diptères

Sciomyza crassiseta Kalt.

A. *Larve.* — Apode, blanchâtre; se nourrit des graines encore vertes et les vide entièrement. — 3 millim.

B. *Pupe.* — Brune, cylindro-elliptique.

C. *Insecte parfait.* — Noir luisant, ailes hyalines, pattes d'un jaune brun avec tarses plus sombres. Tête du ♂ noire avec bordure jaune; chez la ♀ la face est jaune orange. — 3 à 4 millim.

III. Corydalis solida Swartz. — Tiges souterraines arrondies en bulbe plein; fibrilles seulement à la base du bulbe.

A. — Lépidoptères

Parnassius Mnemosyne (Voir *C. cava*).

B. — Diptères

Sciomyza crassiseta (Voir *C. fabacea*).

G. Goury et J. Guignon.

———×———

LISTE DES MUSCINÉES

Recueillies dans les fortifications de Bergues (Nord)

Les plaines de la Flandre, entièrement cultivées, sont très pauvres en Muscinées. Les marécages qui abondaient autrefois ont presque complètement disparu, et si l'on excepte les dunes du littoral, les environs de Dunkerque offrent bien peu d'endroits où l'on puisse encore rencontrer quelques restes de la végétation primitive, qui disparaît de plus en plus devant les progrès de la culture.

Les fortifications de Bergues, avec leurs vieux murs construits ou restaurés par Vauban et leurs fossés profonds transformés en marécages, entrecoupés çà et là de ruisseaux et de mares, offrent au bryologue une des rares stations où il puisse encore herboriser.

Par endroits, ces vieilles murailles disparaissent presque sous les nombreuses plantes qui les recouvrent. Parmi les plus intéressantes on peut citer : *Campanula trachelium*, *Cheiranthus cheiri*, *Antirrhinum majus*, *Dianthus caryophyllus*, entremêlées de buissons de *Cratægus*, de *Rosa*, de *Prunus spinosa*, au milieu desquels serpentent les longues tiges des *Rubus ulmifolius*, *dumetorum*, *cæsius* et *dumetorum* × *ulmifolius*.

Le long de ces murs, dans les parties un peu moins humides, croissent pêle-mêle des ormes, des saules, des cornouillers et des sycomores. De gros troncs de lierre qui rampent entre leurs pieds, se redressent contre les murs qu'ils couvrent parfois sur de grandes étendues.

Les fortifications présentent donc deux sortes de stations. J'indiquerai séparément les espèces recueillies sur les murs ou récoltées dans les fossés.

Comme dans les excursions que j'ai faites, je me suis surtout occupé de récolter les lichens, il est évident que de nouvelles recherches augmenteraient la liste des Muscinées que j'ai recueillies.

I. — Sur les parois et au pied des murs : *Lophocolea bidentata* Nees (R.), *Metzgeria furcata* Dum (R.) sur les vieilles souches ; *Frullania dilatata* Dum., *Marchantia polymorpha* L., *Hypnum cupressiforme* L. c. fr. (CC.), *Hypnum Sommerfeltii* M. c. fr. (CC.) sur les briques au pied des murs dans les endroits ombragés; *Eurhynchium murale* Milde c. fr., *Brachythecium velutinum* B. E. c. fr., *Rhynchostegium rusciforme* B. E. (R.) sous une conduite d'eau; *Rhynchostegium tenellum* B. E. c. fr. sur les briques dans les buissons ; *Homalothecium sericeum* B. E. c. fr. (CC.), *Campthothecium lutescens* B. E., *Amblystegium serpens* c. fr. (CC.) sur les pierres et les vieilles souches dans les buissons; *Barbula intermedia* Brid., *Barbula muralis* Hedn. c. fr. (CC.), *Encalypta vulgaris* Hedn. c. fr. (R.), *Orthotrichum anomalum* Hedn. c. fr. (C.).

Sur la crête de ces murs : *Eurhynchium megapolitanum* Milde, je n'ai trouvé que quelques exemplaires stériles de cette espèce qui est très commune et toujours abondamment fructifiée sur certains points des dunes et des fortifications de Dunkerque; les *Barbula convoluta* Hedn., *unguiculata* Hedn., *ambigua* B. E., *subulata* B. E., *fallax* Hedn. (ce dernier seul stérile); les *Bryum capillare* L. c. fr. et *argenteum* L. c. fr., *Weisia viridula* Brid. c. fr., *Pottia truncata* B. E. c. fr., *Ceratodon purpureus* Brid. c. fr., *Dicranella heteromalla* Schp. c. fr., *Dicranum scoparium* Hedn. (R.), *Didymodon rubellus* B. E. c. fr., *Fissidens decipiens* D. N. (R.) et *taxifolius* Hedn. c. fr.

Sur les arbres qui poussent le long des murs on observe les *Orthotrichum affine* Schrad et *diaphanum* Schrad, et non loin de là les *Hylocomium splendens* B. E. et *triquetrum* B. E. c. fr.

II. — Les fossés, qu'émaillent de leurs fleurs blanches, roses et jaunes les *Cardamine amara* et *pratensis* et le *Caltha palustris*, constituent une station des plus favorables au développement des *Harpidium*, si abondants dans les mares et fossés des environs. M. Renauld a eu l'obligeance d'examiner toutes les formes que j'ai recueillies, je suis heureux de pouvoir ici l'en remercier encore une fois. En voici la liste :

Hypnum aduncum, *pseudofluitans* Sanio, *forma*, un seul échantillon fertile, et var. *paternum* Sanio, *Hypnum aduncum*, *typicum* Renauld, l. *falcata* Ren., f. *lævis* Boul., f. *gracilescens* (Sch.) Ren. Certains échantillons déformés ne peuvent être rapportés avec certitude à aucune des formes décrites. *Hypnum Kneiffii*, var. *polycarpon* Bland. Quelques touffes appartenant à la var. *intermedium* B. E. passent au groupe *pseudofluitans* Sanio. *Hypnum Sendtneri* Sch.; à côté du type on trouve des exemplaires qui oscillent entre les formes *vulgaris* Sanio et *gracilescens* Schp.

Au milieu de ces colonies d'*Harpidium* on trouve *Hypnum giganteum* Schp. (R.), *cuspidatum* L. (CC.) et c. fr. *purum* L. (CC.) c. fr., *Brachythecium rutabulum* B. E. (CC.) c. fr., *Amblystegium filicinum* D. N. et *Bryum pseudotriquetrum* H.

Le long des ruisseaux on peut recueillir abondamment les *Eurhynchium prœlongum* B. E. et *Stokesii* B. E., tous deux fertiles, et l'*Hylocomium squarrosum* B. E. Les vieilles tiges de *Phragmites* et de *Typha*, placées au ras de l'eau, sont recouvertes de formes variées des *Amblystegium serpens* B. E. et *riparium* B. E. bien fructifiées et de quelques échantillons d'*Eurhynchium speciosum* Schp. Sur des briques à demi submergées, on aperçoit çà et là quelques pieds de *Dicranella varia* Schp. c. fr. et de *Trichostomum tophaceum*. Ces deux espèces si rares ici sont des plus abondantes et toujours couvertes de capsules, sur l'argile des polders à Dunkerque.

Dans les mares, au bord desquelles j'ai recueilli quelques exemplaires d'*Ophioglossum vulgatum* et d'*Acorus calamus*, on trouve en abondance le *Fontinalis antipyretica* L. c. fr. flottant dans l'eau.

Cette espèce, très commune et très développée dans les petites mares qu'on rencontre dans presque tous les champs des environs de Dunkerque, s'attache aux racines des arbustes plantés sur leurs bords. Submergée l'hiver, elle se trouve complètement à sec en été; les feuilles prennent une teinte noirâtre et la plante se couvre alors de nombreuses capsules, tandis que les individus détachés du support et qui continuent à vivre dans l'eau restent presque toujours stériles.

C'est à tort que de Lamarlière, dans son *Catalogue des Cryptogames vasculaires et des Muscinées du Nord de la France*, indique cette espèce comme rare, car même à Renescure (Nord), où il passait tous les ans ses vacances, je l'ai trouvée en quantité dans une mare près de la gare. Même remarque au sujet de l'*Amblystegium riparium*.

Sur les vieux saules qui bordent les champs, à quelques mètres des fortifications, on peut recueillir avec d'autres espèces intéressantes, le *Rhynchostegium confertum* B. E. c. fr. (A.C.), mais ce serait sortir des limites que je me suis tracées d'en donner ici l'énumération.

Dunkerque. Dr Bouly de Lesdain.

———×———

FIDÉLITÉ CONJUGALE DE CERTAINS ANIMAUX

Dans un de ses articles sur les champs et les bêtes, M. Couteau a entretenu ses lecteurs de la fidélité constatée chez certaines hirondelles, les mêmes couples venant plusieurs années de suite occuper les mêmes nids, mais il reconnaît combien il est difficile d'avoir à ce sujet des renseignements précis, la ressemblance d'une hirondelle avec une autre hirondelle étant tellement grande qu'il est presque impossible pour l'observateur de bien caractériser chaque individu.

La question, dont la solution présente de réelles difficultés lorsqu'il s'agit d'hirondelles, se trouve résolue pour les pigeons voyageurs, grâce aux règles suivies dans les colombiers militaires.

Dans ces établissements, chaque pigeon reçoit : un numéro matricule, qui est marqué sur une plume de l'aile droite, et une lettre indicative du colombier auquel il appartient. Le pigeon est immatriculé tout comme le soldat. Chaque individu se trouve ainsi parfaitement défini et peut être suivi durant toute sa carrière.

En outre, un registre annuel des accouplements mentionne tous les accouplements qui se forment chaque année et fait connaître à la fois : les produits obtenus et le matricule attribué à chacun de ces jeunes pigeons.

Avec ces renseignements, il est facile de prendre un pigeon à sa naissance, de le suivre durant sa vie et de voir quelles sont les pigeonnes avec lesquelles il s'est accouplé.

Cette étude permet de constater que, à part de très rares exceptions, les pigeons laissés libres s'accouplent toujours avec la même pigeonne, montrant ainsi une fidélité digne d'éloges.

Lorsque l'examen de ces registres d'accouplement fait reconnaître que le pigeon a changé de pigeonne, le plus souvent on constate que la pigeonne avec laquelle il s'était accouplé l'année précédente a disparu du colombier; ou bien que les colombophiles ont forcé le pigeon à changer de pigeonne en le tenant enfermé durant plusieurs jours dans un compartiment spécial avec la pigeonne qu'on lui destinait.

Cette fidélité des pigeons pour leur pigeonne est bien connue de tous les colombophiles; et c'est en particulier par cet attachement réciproque que l'on explique le retour du pigeon à son colombier d'origine.

Mais ce n'est pas tout, et parfois l'on relève des agissements bien surprenants.

Il y a une dizaine d'années, visitant le colombier militaire de Dijon, j'ai relevé un fait qui mérite d'être rapporté.

Le sapeur colombophile me signala un pigeon dont le nom devrait passer à la postérité; aussi je regrette bien de ne plus retrouver son numéro matricule, que je m'étais empressé de relever.

Je me contenterai donc de l'appeler N.

Le pigeon N, accouplé avec la pigeonne N', avait fait ses deux couvées annuelles lorsque, au printemps de l'année suivante, la pigeonne N' fut victime d'un grave accident.

Dans un lâcher elle eut le malheur de perdre sa queue et revint péniblement au colombier entièrement dépourvue de ce bel appendice.

Le pigeon N la reconnut très bien malgré le changement survenu et tourna un certain temps autour d'elle, ayant toute l'apparence de quelqu'un qui se consulte avant de prendre une détermination.

ÉTAT faisant ressortir les divers accouplements de 25 pigeons mâles du colombier militaire de Grenoble, pendant le cours des années de 1894 à 1903

Matricules des pigeons mâles	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	OBSERVATIONS P (Perdu aux entraînements). D (Disparu ou pris par l'épervier). M (Mort).		
103	90	584	799	799	799	799	799	799	799	1443	Mlcs 90 P.	Mles 484 D.	Mles 799 M.
124	non accouplé	115	284	284	284	284	284	284	284	619	115 P.	284 D.	
306		50	50	832	1378	1381	1381	1381	1381	2486	50 P.		
323		non accouplé	179	179	362	305	305	305	410	410	179 P.	362 D.	305 D.
773			non accouplé	1010	1402	1294	1294	1294	1433	1433	1010 D.	1294 D.	
786			—	373	373	373	373	373	373	373			
789			—	953	1112	1112	1112	1112	795	795	953 P.	1112 M.	1206 D.
796			879	731	438	1206	1206	1206	2065	2065	879 P.	731 P.	
856			non accouplé	921	non accouplé	1411	1411	1411	1533	1522	921 P,	1411 D.	
1030				non accouplé	1147	1222	1222	1222	1448	non accouplé	1147 P.	1222 D.	
1129				1106	1006	1006	1006	1006	non accouplé	2585	1106 D.	1006 P.	
1421					1179	1601	1601	1601	835	835	1179 P.	1601 D.	
1422					1376	1355	1355	1355	1493	1493	1355 D.		
1426					non accouplé	1431	1431	1431	2167	2415	1431 D.	2167 P.	
1429					1329	non accouplé	329	329	1570	1570	1329 P.	329 D.	
1430					non accouplé	1396	1396	1396	1396	1396			
1432						1670	1670	1670	1979	2165	1670 D.	1979 D.	
1436						1600	1600	1600	1500	1676	1500 D.		
1444						1241	1241	1241	1510	1510	1241 P.		
1447						1023	1023	1023	2247	1452	1023 P.		
1465						1475	1475	1475	1484	1484	1475 P.		
1472						1522	1522	1522	642	642			
1497						1560	1560	1560	838	838	1560 P.		
1537						1578	1578	1578	2111	2111	1578 P.		
1554						146	146	146	787	1996	146 P.	787 M.	

NOTA. — Les chiffres portés dans les colonnes des années indiquent le matricule de la femelle d'accouplement.

ÉTAT faisant connaître les accouplements de 25 pigeons mâles pris au hasard dans le colombier de Lyon pendant les cinq dernières années

Nos MATRICULES DES PIGEONS	1899		1900		1901		1902		1903	
	N° de la pigeonne	OBSERVATIONS	N° de la pigeonne	OBSERVATIONS	N° de la pigeonne	OBSERVATIONS	N° de la pigeonne	OBSERVATIONS	N° de la pigeonne	OBSERVATIONS
23	59		321	La 59 P, il s'est cherché une nouvelle femelle.	321	Pas changé (bons produits).	321	Pas changé (bons produits).	321	Pas changé (bons produits).
153	490		1252	La 49 P, — —	1252	— —	1252	— (mauvais produits).	30	Les sapeurs colombophiles ont changé l'accoupl.
326	1119		1332	La 1119 D avant les accoupl. de 1900.	1332	— —	1332	— (bons produits).	1332	Pas changé (bons produits).
422	1174		582	La 1174 P.	582	— (produits médiocres).	1973	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	2245	La 1973 P.
469	826		1060	La 826 P.	1060	— —	1775	— —	pas acc.	Paress. a quitté la 1775 qui s'est acc. av. un autre.
480	664		242	La 664 P.	242	— (bons produits).	1232	La 242 a été supprimée (maladie callu).	1705	Les sapeurs ont changé l'accoupl.
512	987	Bons produits	987	Pas changé (bons produits).	987	— (produits médiocres).	1716	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	936	— —
627	581		1432	La 581 P.	589	La 1432 D.	589	Pas changé.	1884	La 589 P.
692	897		1358	Accoupl. changé par les sapeurs.	1370	La 1358 P.	1312	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1986	Les sapeurs ont changé l'accoupl.
706	364		739	La 364 P.	739	Pas changé (bons produits).	739	Pas changé (bons produits).	739	Pas changé (bons produits).
729	765		765	Pas changé.	1123	La 765 D.	2805	Les sapeurs ont changé l'accoupl	1872	La 2025 P.
735	1071		non acc.	Paresseux.	1111		1528	La 1111 P.	1232	La 1528 P.
794	non accouplé	Paresseux.	359		614	La 359 D.	1538	Les sapeurs ont changé l'accoupl	2031	Les sapeurs ont changé l'accoupl.
890	551	Bons produits	551	Pas changé.	1375	La 551 P.	1375	Pas changé (bons produits).	1375	Pas changé (bons produits).
923	85		953	La 85 P.	953	Pas changé (bons produits).	1764	La 953 P.	1764	— —
927	920		1491	La 920 P.	1491	— —	936	D.	2267	Les sapeurs ont changé l'accoupl.
931	1059		1431	La 1059 P.	1261	La 1431 P.	1549	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1252	La 1549 P.
986	907		1236	La 907 P.	1236	Pas changé (bons produits).	332	La 1236 P.	332	Pas changé (bons produits).
1004	966		1119	La 966 P.	1119	— —	1733	La 1119 P.	1781	La 1333 P.
1022	870		773	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	499	La 773 D.	1123	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	614	Les sapeurs ont changé l'accoupl.
1041	1035		1175	— —	1175	Pas changé (bons produits).	1099	La 1175 P.	1716	— —
1080	1232	Bons produits	1232	Pas changé (produits médiocres).	1071	Les sapeurs ont changé l'acc. (bons prod.).	1071	Pas changé (bons produits).	1971	Pas changé (bons produits).
1098	non accouplé	Paresseux.	1180	Bons produits.	1180	Pas changé.	677	La 1180 D.	1816	La 677 M.
1185	—	—	541	—	541	—	541	Pas changé.	541	Pas changé.
1199	—	—	1099	—	1099	— (produits médiocres).	1800	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1800	— (bons produits).

ÉTAT faisant connaître les accouplements de 25 pigeons femelles pris au hasard dans le colombier de Lyon pendant les cinq dernières années.

Nos MATRICULES DES PIGEONNES	1899		1900		1901		1902		1903	
	No du pigeon	OBSERVATIONS	No du pigeon	OBSERVATIONS	No du pigeon	OBSERVATIONS	No du pigeon	OBSERVATIONS	No du pigeon	OBSERVATIONS
30	863		757	Le 863 M.	non acc.	Le 757 P.	2012		153	Le 2012 P.
332	416		566	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	693	La 566 P.	986	Le 693 P.	986	Pas changé (bons produits).
499	288		617	P.	1022	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1412	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1412	— —
541	522		1185	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1185	Pas changé (bons produits).	1185	Pas changé.	1185	— —
582	599		422	Le 599 P.	422	— (produits médiocres).	1467	Les sapeurs ont changé l'accoupl	1467	— —
614	224		1204	Le 224 P.	794	Le 1204 P.	1721	— —	1022	P.
636	748		843	Le 748 P.	1805	Le 843 P.	1849	— —	1799	P.
677	376		non acc.	Le 376, accouplé av. une autre femelle, laissée libre ne s'est pas accouplée.	1787		1098	Le 1787 P.		La pigeonne no 677 M.
739	712		706	Le 712 P.	706	Pas changé.	706	Pas changé.	706	Pas changé (bons produits).
836	154		394	Le 154 P.	394	—	394	—	2174	Le 394 M.
870	1022		1243	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1243	—	1243	—	1243	Pas changé
987	542		542	Pas changé.	542	Pas changé (produits médiocres).	1640	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1640	—
1071	735		908	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1080	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1080	Pas changé.	1080	—
1079	895		1074	— —	1074	Pas changé.	1810	Le 1074 P.	1810	—
1099	1155		1199	Le 1155 P.	1199	— (produits médiocres).	1041	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1658	Les sapeurs ont changé l'accoupl.
1123	1062		1376	Le 1062 P.	729	Le 1376 D.	1022	— —	non acc.	N'a pas trouvé de mâle.
1146	703		1395	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1421	—	1421	Pas changé.	1421	Pas changé (bons produits).
1165	590		1284	— —	1307	P.	1307	—	2030	Les sapeurs ont changé l'accoupl.
1232	1080		1080	Pas changé.	1517	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	480	Le 1517 P.	735	— —
1252	1239		153	Le 1239 P.	153	Pas changé.	153	Pas changé.	931	— —
1301	non accouplé		1517		1823	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1947	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1819	— —
1312	—		non acc.	Pas trouvé de mâle.	1411		692	— —	1814	— —
1320	—		1421		1778	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	1772	— —	1792	Le 1772 est supprimé (maladie callu).
1332	—		326	Pas changé (bons produits).	326	Pas changé (bons produits).	326	Pas changé (bons produits).	326	Pas changé (bons produits).
1370	—		non acc.	Pas trouvé de mâle.	692		1814	Les sapeurs ont changé l'accoupl.	non acc.	N'a pas trouvé de mâle.

Puis, un beau jour, on le vit s'accoupler avec une jeune pigeonnette N'', fraîche éclose de l'année précédente, et qui n'avait pas encore de mari.

La pigeonne N', abandonnée par le pigeon N, ne s'accoupla pas cette année-là; mais elle ne parut pas garder rancune à son ancien époux; car, une fois que les pigeonneaux, fruit de l'accouplement N-N'' furent éclos, elle s'empressa auprès d'eux et passa son temps à les élever, aidant les parents à les nourrir. Le pigeon mâle se montra toujours poli mais réservé avec la pigeonne N'.

Pendant cette période, la queue de la pigeonne N' repoussait et, au printemps suivant, elle était entièrement revenue.

Alors on vit le pigeon N renouer avec sa première compagne N' et la pigeonnette N'' convoler en justes noces avec un jeune pigeon né l'année précédente.

En présence de ces faits, parfaitement démontrés par l'inspection des inscriptions mentionnées sur le registre des accouplements, on doit se demander ce qui avait porté le pigeon N à abandonner la pigeonne N' lorsque celle-ci avait perdu sa queue. On sait que la queue joue certainement un rôle dans l'opération du couvage et contribue, dans une certaine mesure, à amener l'éclosion. Peut-être y a-t-il quelque relation entre ce fait et l'abandon de la pigeonne privée de cet appendice. Quoi qu'il en soit, il délaissa la pigeonne N' et chercha à s'assurer les joies de la famille en s'unissant à la pigeonne N''. Mais ensuite, lorsque la queue de son ancienne compagne eut repoussé, il revint vers elle, donnant ainsi un bel exemple de fidélité et d'amour conjugal.

Pour fournir des renseignements précis sur la question des accouplements, ci-joint deux tableaux établis l'un à Lyon, l'autre à Grenoble, et montrant chacun, pour une période de 10 ans, comment se sont accomplis les accouplements de 25 pigeons pris au hasard.

J. ENJALBERT.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Le Triton marbré existe-t-il dans le Nord de la France ? — Dans ses Excursions botaniques et zoologiques aux environs de Lille (*F. J. N.*, n° 408, 1er nov. 1904, p. 9), M. R. Schodduyn signale le Triton marbré comme habitant les eaux du château d'Attiches. Cette observation tout à fait extraordinaire mériterait d'être confirmée car jamais naturaliste n'a rencontré le Triton marbré (*Triton marmoratus* Latreille) dans le Nord de la France ni en Belgique. L'espèce ne paraît pas dépasser Paris dans cette direction. Malheureusement M. Schodduyn n'a pas examiné de près l'exemplaire qu'il dit seulement avoir vu aspirer un peu d'air à la surface de l'eau et happer un insecte imprudent. Hélas ! les insectes ne sont pas seuls à être imprudents et il semble bien probable que M. Schodduyn n'a vu qu'un vulgaire Triton à crête (*Triton cristatus* Laurenti).

En matière de documents fauniques, mieux vaut une erreur par défaut qu'une erreur par excès. Ces dernières sont toujours plus difficiles à corriger, car on ne peut s'empêcher de songer, malgré toutes les raisons qu'on a de rester dans le doute, que le vrai peut parfois n'être pas vraisemblable.

Wimereux-Ambleteuse (Pas-de-Calais). A. GIARD.

L'adaptation locale d'Abraxas grossulariata L. **au Fusain du Japon.** — Une note fort intéressante publiée récemment par M. C. Oberthür dans le *Bulletin de la Société entomologique de France* m'a rappelé et confirmé un fait qui m'avait fort intrigué lorsque j'en fis l'observation. Au mois de juin 1903, me trouvant à Londres pour une réunion de commission de l'*Association internationale des Académies*, je passai une journée dans l'admirable jardin zoologique de Regent's Park. Au cours de cette visite je remarquai que les massifs d'*Evonymus Japonica* disséminés çà et là dans le jardin étaient couverts en certains points de chrysalides d'*Abraxas grossulariata*. Le fait devait être connu des entomologistes londoniens car je rencontrai bientôt deux gentlemen occupés comme moi à recueillir ces chrysalides. Bien que l'éclosion m'eût donné quelques jolies variétés peu ordinaires, bien que les feuilles des fusains fussent manifestement attaquées, je continuais à me demander si les chenilles d'*Abraxas* n'avaient pas vécu à quelque distance sur des groseilliers qui m'auraient échappé pour venir ensuite opérer leur nymphose à l'abri des *Evonymus*. Tous mes doutes sont levés aujourd'hui puisque M. C. Oberthür a vu dans les jardins de la préfecture de Rennes les chenilles de la Phalène du groseillier dévorer les feuilles du fusain du Japon.

Il semble donc que dans quelques points de son habitat l'*Abraxas grossulariata* soit en train de s'adapter à l'*Evonymus Japonica* dont les feuilles, plus coriaces que celles du groseillier, ont en revanche l'avantage de fournir un abri plus sûr à la chenille pendant la période d'hivernage.

A Paris et dans le Nord de la France où la Phalène du groseillier est très commune et où le fusain du Japon est très largement cultivé, je n'ai pas encore constaté ce fait d'*allotrophie* et en dehors du groseillier je n'ai rencontré l'*Abraxas* que sur le pêcher et le prunier.

Le changement de régime nouveau paraît s'accompagner de la production de formes aberrantes plus nombreuses du papillon de cette espèce, d'ailleurs très sujette à des variations de couleur et de dimensions.

Wimereux-Ambleteuse (Pas-de-Calais). A. Giard.

Qu'est-ce que le Lecanium Limnanthemi G. Goury ? (*F. J. N.*, n° 412, 1er fév. 1905, p. 62). — La prétendue Cochenille aquatique signalée par M. G. Goury est, selon toute probabilité, une ponte de sangsue. C'est avec une extrême prudence (et muni d'un bon microscope) qu'il convient d'aborder l'étude d'un groupe aussi difficile que celui des Coccides et des Lécanides en particulier. M. Goury pourra d'ailleurs se consoler de sa mésaventure en songeant que la même bévue a été commise par un illustre devancier. Le grand Linné a décrit en effet sous le nom de *Coccus aquaticus* une ponte d'Hérudinée rencontrée sur les feuilles des plantes aquatiques. Plus tard, il reconnut son erreur et avec la bonne foi du vrai savant il s'empressa de la rectifier en ajoutant ces mots expressifs : *Vidi et obstupui !*

Il existe aussi dans la science un certain *Coccus* ou *Lecanium zosteræ* dont l'histoire n'est pas moins amusante.

Wimereux-Ambleteuse (Pas-de-Calais). A. Giard.

L'Asarum europæum dans l'Eure. — J'ai trouvé aujourd'hui, en abondance, une nouvelle station d'une plante *très rare* dans nos environs, ainsi que dans nos départements de l'Eure et de la Seine-Inférieure : l'*Asarum europæum*, cabaret, oreille d'homme.

Cette station est située sur le territoire de la commune de Saint-Philbert-sur-Risle, dans le chemin descendant de Freneuse aux sources de la Salle, où elle est vraiment spontanée et garnit le pied des haies à droite et à gauche sur une longueur de près de 200 mètres.

Dans le catalogue des plantes des environs de Pont-Audemer que j'ai publié en 1885, j'avais indiqué, d'après M. Ozanne, une première station à Saint-Mards-

de-Blocarville où je l'ai recherchée en vain pendant plus de vingt ans, et une deuxième station à Saint-Paul-sur-Risle (Lillebec) où il n'y avait que deux ou trois touffes, lesquelles y avaient été apportées par M. Robin, inspecteur général des Ponts et Chaussées.

Je me mets à la disposition de mes collègues de la *Feuille* qui, trop éloignés, ne pourraient récolter eux-mêmes cette intéressante aristolochiée.

St-Philbert, par Montfort-sur-Risle (Eure). A. Duquesne.

Plantes intéressantes pour la flore de la Bretagne. — J'ai récolté à Saint-Gildas-de-Rhuys (Morbihan) le *Linosyris vulgaris*. J'ajouterai que le *Lagurus ovatus* est commun dans les champs de la presqu'île de Quiberon.

Blain (Loire-Inférieure). E. Revelière.

Mante religieuse dans le Morbihan. — J'ai trouvé en septembre 1904 la *Mantis religiosa* à Saint-Gildas-de-Rhuys (Morbihan).

Blain (Loire-Inférieure). E. Revelière.

Une mare en Flandre. — J'engage M. Schodduyn à procéder de la façon suivante pour augmenter le nombre de ses espèces microscopiques :

Qu'il verse une fois pour toutes dans un bocal ouvert, en dehors de sa fenêtre, le contenu d'un flacon d'eau puisée dans cette mare avec quelques algues et quelques parcelles de la terre du fond, par exemple en arrachant un pied de graminées avec sa racine et quelques feuilles *vertes* et *sèches* à demi décomposées. Cela fait, qu'il y ajoute un peu d'eau de sa carafe, deux fois par semaine, pour remplacer le liquide évaporé au soleil, dans le flacon. Qu'il observe soigneusement au microscope *avant* de faire ces remplissages et il sera bien étonné du nombre prodigieux d'espèces qu'il obtiendra ainsi en trois mois de temps.

S'il ne prenait pas la précaution de renouveler l'eau évaporée, il verrait bientôt *une fermentation putride* faire mourir toutes ses algues et tous ses infusoires, qui seraient remplacés par des moisissures microscopiques (microbes, etc.), par des amibes et autres rhizopodes. C'est une condition de succès.

Paris. Dr Bougon.

Procédé de capture de Lépidoptères. — Je rappelle un procédé de capture de papillons qui n'est guère usité et qui pourtant réussit pour plusieurs espèces : je viens d'obtenir une femelle de *Saturnia Pavonia*, éclose d'une chenille trouvée l'an dernier sur le fraisier; je ne possédais pas le mâle; en exposant sous une cloche en treillis la femelle deux jours après l'éclosion, trois mâles sont venus voltiger aux environs de la cloche, je m'en suis emparé; il est probable que j'aurais pu recueillir ainsi tous les mâles des environs. Ce procédé ne réussit guère qu'avec les femelles obtenues en captivité et non fécondées.

Lardenne. Em. Dorr.

Nécrologie. — Nous apprenons avec un profond chagrin la mort de M. Alfred Potier, membre de l'Institut, inspecteur général des Mines, qui avait fait l'an dernier à notre Bibliothèque un don important d'ouvrages géologiques.

———×———

LISTE DÉPARTEMENTALE DES NATURALISTES

ET DES INSTITUTIONS D'HISTOIRE NATURELLE DE LA FRANCE

DEPARTEMENT DES LANDES

DUBALEN, conservateur du Muséum, Mont-de-Marsan. — *Géologie, Paléontologie, Préhistoire, Botanique, Conchyliologie, Crustacés, Ornithologie.*
GOBERT (Dr), 20, rue Victor-Hugo, Mont-de-Marsan. — *Coléoptères, Diptères.*
LAFAURIE, Saugnac-lès-Dax. — *Microlépidoptères.*
LAPORTERIE (DE), Saint-Sever. — *Préhistoire.*
LORIN, Dax. — *Paléontologie.*
MASCARAUX, Saint-Martin-de-Seignaux. — *Préhistoire, Entomologie.*

MUSÉE DE MONT-DE-MARSAN. — *Géologie* et *Paléontologie landaises, Préhistoire* (grottes de Brassempouy, Sordes, belle industrie paléolithique des Landes), *Botanique* (herbier Lesauvage, champignons des Landes, algues du golfe de Gascogne), *Coléoptères* (collection Gobert), *Mammifères* (collection Dupraya, collection tératologique), *Poissons de l'Adour.*

MUSÉE BORDA, à Dax. — *Géologie, Paléontologie* (fossiles tertiaires du bassin de l'Adour), *Conchyliologie.* Herbier Thore. Oiseaux, reptiles, insectes du département. *Préhistoire* (environ 2000 objets silex et os).

MUSÉE DE TARTAS. — *Géologie régionale.*

SOCIÉTÉ DE BORDA, Dax. — Bulletin depuis 1876.

———×———

DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER

Blois :

ALIX, directeur d'école, place Victor-Hugo. — *Entomologie.*
BADAIRE (Anatole), quai des Imberts.
BRIDEL, pharmacien, 10, quai Villebois-Mareuil. — *Entomologie, Mycologie.*
BRUÈRE, marchand de fourrures, rue Porte-Chartraine. — *Zoologie.*
CONDELON, caissier de la Trésorerie générale. — *Entomologie.*
CROISIER (Dr), 26, quai Saint-Jean. — *Préhistoire.*
DUVAL, ex-conducteur des Ponts et Chaussées, rue Beauvoir, 38. — *Ornithologie, Conchyliologie.*
FAUPIN (F.), professeur de sciences à l'école normale. — *Botanique, Mycologie, Géologie.*
FILLY, avoué, 10, place Saint-Louis. — *Entomologie.*
FLORANCE, président de la Société d'Histoire naturelle, 16, boulevard Eugène-Riffault. — *Botanique et Préhistoire.*
GALLERAND (Abbé), au grand séminaire. — *Botanique.*
GHYS, chrysanthémiste et floriculteur, 46 *bis*, avenue de Paris. — *Botanique, Préhistoire.*
JOULAIN, horticulteur, rue du Foin, 47. — *Botanique.*
JOULIN (L.), 35, rue Franciade. — *Préhistoire.*
MARSAULT, ancien pharmacien, rue Porte-Côté, 24. — *Botanique, Mycologie.*
POU (Alfred), 20, rue de la Butte. — *Minéralogie.*
ROGER, pharmacien, place Louis-XII. — *Minéralogie.*
RENOUVIN, professeur de sciences au collège. — *Botanique.*
RUCHE, professeur à l'école normale d'instituteurs. — *Mycologie.*
VEZIN, directeur du laboratoire agricole, professeur d'agriculture. — *Botanique.*

(La suite du département du Loir-et-Cher paraîtra au prochain numéro).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (403-05)

1er Juillet 1905 — IVe Série, 35e Année — N° 417

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

NOTES & OBSERVATIONS SUR LES RENONCULES BATRACIENNES

DES ENVIRONS DE VIERZON

Vierzon et ses environs doivent à leur situation dans la vallée du Cher et sur la bordure de la Sologne de posséder une flore aquatique très variée.

Sans doute, depuis trente ans, le nombre des étangs a singulièrement diminué en Sologne, et le botaniste y éprouve souvent la déception de rencontrer un pré ou un champ de céréales à la place de la pièce d'eau qu'il comptait y trouver sur les indications de la carte ou des flores. Mais si les drainages et les assèchements ont réduit considérablement l'étendue des marais et des étangs et amené la disparition de riches stations, le botaniste peut encore trouver à glaner. Les cours d'eau, les mares, les fossés, les quelques étangs qui subsistent ont conservé une végétation dont l'étude est intéressante.

Il faut placer les Renoncules batraciennes parmi les espèces les plus répandues. Il n'est guère de mare, de fossé qui n'en recèle quelqu'une.

Depuis dix ans que je les étudie dans ma région, j'ai découvert et localisé diverses espèces ou variétés ; j'ai pu constater que certaines stations n'existaient plus. Enfin, j'ai été amené à admettre que le polymorphisme des espèces de ce genre est plus apparent que réel et qu'il n'est dû le plus souvent qu'à des circonstances fortuites dont les effets ne se font sentir que temporairement.

J'ai pensé que les notes qui vont suivre pourraient être utiles. Je livre les observations qu'elles contiennent aux lecteurs de la *Feuille* comme l'expression de mes idées personnelles, cherchant moins à imposer celles-ci qu'à attirer l'attention des botanistes sur les sujets qu'elles touchent et à susciter de nouvelles recherches.

Ranunculus hederaceus L. — CC.

Le Grand, Suppl. à la *Flore du Berry*, in *Mem. Société hist. et scient. du Cher*, année 1900, distingue trois formes :

A. *platyphyllus* Le Grand, feuilles larges de 15-20 millim., à 3 lobes superficiels peu prononcés.

B. *microphyllus* Le Grand, feuilles petites, de 5-10 millim., à lobes plus accusés assez profonds.

C. *incisus* Le Grand (*in Ass. franç. de Botanique*, 1899, p. 61), feuilles plus grandes que dans la variété précédente, anguleuses, assez profondément trilobées, à lobes crénelés, pétales plus grands que dans le type.

Je signale ces trois formes qui ne paraissent mentionnées dans aucune flore. Les deux premières, qui sont reliées par des intermédiaires et qui ne sont que les extrêmes du type, ne méritent pas d'être distinguées.

La troisième, qui n'existe pas aux environs de Vierzon et n'a été recueillie dans le Berry qu'à Culan, est plus distincte. Ne serait-ce pas le *R. homœophyllus* Ten. R.F., *Flore de France*, I, p. 60), qui a « les tiges flottantes, robustes, les feuilles plus grandes, à 5 lobes quelquefois crénelés (R.F., *l. c.*). » Je n'ai pas vu la plante de Culan et ne puis me prononcer d'une façon très affirmative, mais la description de Le Grand ne diffère guère de celle de Rouy et Foucaud qu'en un seul point, le nombre des lobes de la feuille. Pour qui connaît un peu les Renoncules batraciennes, cette différence apparaît insuffisante, le nombre des lobes variant facilement dans la même espèce, quelquefois dans le même individu, et, dans la plante qui nous occupe, les lobes étant relativement peu accentués, certains ont pu être confondus avec des crénelures profondes.

Enfin, ce qui confirme mon opinion, c'est que Le Grand lui-même (*Flore du Berry*, éd. II, p. 429, *in* Suppl.), avait nommé primitivement cette plante *R. Lenormandi*, espèce pour laquelle le *R. homœophyllus* a été souvent pris.

Ranunculus tripartitus D. C. (1).

C. en Sologne : Nançay, Theillay, etc. Existait en très petite quantité à Vierzon, près de la maison forestière de Grandchamp, dans une mare où il a été détruit.

Ranunculus ololeucos Lloyd.

C. en Sologne : Nançay, Orçay, Theillay, etc.

RR. à Vierzon : lisière de la forêt, vers Grandchamp.

Variation : *acutilobus*, *R. acutilobus* Dur. — Dents des lobes aiguës.

Je n'ai jamais rencontré cette variation bien caractérisée, mais des intermédiaires existent à Orçay.

Ranunculus diversifolius Gilib. (R. F., I, p. 63), *R. aquatilis* L. et *auct. plur.*

Cette plante offre dans notre région de nombreuses variations. Chaque étang, chaque mare ou fossé influe sur elle et en modifie le faciès.

A. *typicus*, AC. dans la vallée du Cher et en Sologne.

B. *truncatus*, C. en Sologne.

Tous les intermédiaires existent entre la variation *truncatus* et le type. Le même pied présente même souvent à la fois des feuilles du type (à lobes basilaires écartés à angle droit) et des feuilles nettement tronquées. Il faut beaucoup de bonne volonté pour voir dans la plante à feuilles tronquées autre chose qu'une variation sans importance et accepter même comme forme une plante qui ne présente pas le moindre caractère de fixité et dont le faciès varie d'une année à l'autre dans la même mare, suivant le niveau des eaux et les circonstances climatériques.

C. *elongatus* Hiern (Franchet, *Flore du Loir-et-Cher*, p. 9; R.F., *Flore de France*, I, p. 64).

Franchet cite comme variation cette création de Hiern à propos d'une plante du lac de Souigs (Loir-et-Cher). Rouy et Foucaud, *l. c.*, en font une forme

(1) Les espèces qui vont suivre se présentent sous trois formes, selon qu'elles sont entièrement submergées, ou bien que leurs feuilles supérieures sont flottantes, ou bien qu'elles croissent émergées sur la terre ou la vase humide. Dans le premier cas, les feuilles sont toutes à segments capillaires, et dans le second cas, elles sont de deux formes, dans le troisième cas, les feuilles peuvent aussi être de deux formes, mais les segments capillaires sont plus courts et raides.

qu'ils caractérisent par « les feuilles nageantes réniformes ou subpeltées 5-lobées ; les submergées à lanières divariquées ; pédoncules très longs (6-10 centim.), plus longs que dans les autres formes, plus ou moins grêles; pétioles des feuilles nageantes de même plus allongés.

En somme, le seul caractère distinctif de cette prétendue forme (Cf. Franchet, *l. c.*), qui permettrait de la différencier sûrement des autres, serait les pédoncules très longs (6-10 centim), les pétioles aussi plus allongés.

Ce caractère n'a pas plus de stabilité que celui qui permettrait de distinguer la forme *truncatus*.

J'ai vu la plante du lac de Souigs, citée par Franchet. J'ai publié moi-même, dans les *Specimina floræ galliæ duo deno*, année 1904, un *Ran. deversifolius* que j'ai nommé, sous réserves, *R. elongatus*, dont les pédoncules atteignaient, dans certains échantillons, 10 à 12 centimètres et les pétioles 7-8 centimètres, provenant des Assis, près Vierzon, et, malgré toute ma bonne volonté, je ne puis voir dans cette plante autre chose qu'un *R. diversifolius*, type dont le faciès a été modifié par suite des circonstances spéciales dans lesquelles il s'est trouvé.

En effet, la plante du lac de Souigs, comme celle des Assis, comme celle du Rhui-du-Bois, citée par Rouy et publiée dans l'*exsiccata* Billot, n° 3802, par Deséglise, ont été récoltées dans des fossés ombragés où elles ne pouvaient s'étendre, où elles se sont trouvées très serrées et obligées d'allonger leurs pédoncules et leurs pétioles pour arriver à avoir leur part d'air et de lumière. De plus, dans ces fossés, les variations de niveau de l'eau sont fréquentes, et souvent la plante se trouvant submergée sous une épaisse couche liquide, est obligée, pour que les feuilles flottantes arrivent à la surface et que les boutons puissent s'épanouir, d'allonger démesurément pétioles et pédoncules.

Cette opinion m'a été confirmée par de nombreux exemples. J'ai récolté avec M. Segret, de la Société botanique de France, auquel je tenais à faire constater le fait, entre Mennetou et Selles-Saint-Denis, dans un trou de marne, un *R. diversifolius* à feuilles nettement tronquées, à pédoncules très longs et dont certains, mesurés sur place, atteignaient 14 centimètres, alors que trois ans auparavant nous n'avions trouvé à la même place que la forme type. Cette anomalie s'explique facilement. Le trou de marne est resté pendant une grande partie du printemps avec un niveau d'eau très bas. Par suite des pluies abondantes survenues, le niveau ayant monté, la plante fut obligée d'allonger pédoncules et pétioles pour se maintenir à la surface. Comme conséquence, ces organes étaient beaucoup plus grêles, ce qui existe dans la plante du lac de Souigs et ce qui a conduit Rouy et Foucaud à dire dans leur diagnose : pédoncules plus ou moins *grêles*.

L'examen de la station des Assis conduit aux mêmes conclusions. Là où le fossé est ombragé, où la plante a poussé en telle abondance qu'elle ne peut plus végéter dans les conditions normales, les tiges sont couchées et les pédoncules sont très longs; mais à l'une des extrémités, où le fossé est plus large, la plante dispersée et dans des conditions normales d'existence, les pédoncules ne dépassent pas 4 à 6 centimètres et les feuilles sont moins longuement pétiolées.

Il faut donc, à mon avis, et tout au moins pour la plante de notre région, ne voir dans la forme *elongatus* autre chose qu'une variation sans importance due aux conditions d'existence de la plante dans un milieu variable.

D. *pseudo-fluitans*, *R. pseudo-fluitans* Hiern.

Rouy et Foucaud citent cette variation comme ayant été trouvée dans le Cher, à la Servanterie, et à Quincy, selon Deséglise et Boreau. Je n'ai pu

la rencontrer. Ne serait-ce pas tout simplement la forme *submersus* dont l'allongement des lanières serait due à l'existence de la plante dans les eaux courantes ?

E. *paucicarpus*. — Carpelles peu nombreux.

Marnières de Theillay.

Cette plante, remarquable par le petit nombre des carpelles, est encore un exemple des nombreuses variations du *R. diversifolius*, dont on a fait, réellement avec beaucoup trop de facilité, des formes ou des espèces.

Le *Ranunculus diversifolius* présente encore dans notre région la forme suivante, qui mérite, à mon avis, d'être conservée :

Ranunculus peltatus Schrank et *auct. plur.*

Sologne, vallée du Cher, toujours rare.

Se présente à Vierzon sous la variation suivante :

B. *rigidus*, *Ran. aquatilis* L., var. *rigidus* Le Grand (*Stat. bot. du Forez*), p. 66, et Suppl., p. 294).

Mares de la Craille et de Fougery.

Rouy et Foucaud (*Flore de France*, I, p. 63) donnent le *R. aquatilis*, var. *rigidus* Le Grand, comme synonyme de la variété β *submersus* G. et G. *Flore de France*, I, p. 23. — *R. aquatilis*, var. *capillaceus* Coss. et Germ. (*Atl. Flore paris.*, t. II, fig. 4).

Il y a là une erreur de synonymie évidente à rectifier. Le Grand, *in Flore du Berry*, éd. II, p. 8, dit en effet :

R. aquatilis L., var. *B. rigidus* Le Grand, *Stat. bot. du Forez*, p. 66, et Suppl., p. 294 : « *Feuilles supérieures flottantes*, les autres multiséquées à segments plus courts, raides, ne se réunissant pas en pinceau. »

Les échantillons de la Craille et Fougery, qui répondent bien à ce signalement et qui ont été vérifiés par Le Grand lui-même, ont les feuilles nageantes nettement peltées, et je ne puis voir en eux qu'une variation à peine sensible de la forme *R. peltatus* Schrank, dont les feuilles submergées ont aussi les lanières divariquées (Cf. Rouy, *l. c.*, p. 63, Boreau, *Flore du Centre*, éd. 3, p. 12), mais moins rigides.

Ranunculus confusus God. (G. et G., *Flore de France*, I, p. 22; R. F., *Flore de France*, I, p. 66, et *auct. plur.*).

Cette rare espèce existait en abondance à Maray, dans la mare du domaine de Sainte-Croix. Elle n'y a pas reparu depuis deux ans.

Ranunculus trichophyllus Chaix (G. et G., *Flore de France*, I, p. 23; R. F., *Flore de France*, I, p. 67, et *auct. plur.*).

Cette batracienne, aussi polymorphe que le *R. diversifolius*, a été divisée en un grand nombre de formes qui ne paraissent pas, pour la plupart, présenter des caractères bien nets et bien stables et dont la valeur est pour certaines des plus discutables.

Rouy et Foucaud, *l. c.*, p. 67, 68, 69, 70, ont décrit douze formes, dont onze croissent en France. Leurs descriptions prouvent-elles réellement que la nécessité de l'établissement de ces onze formes se faisait sentir. Je ne le crois pas.

Prenons par exemple les descriptions des *R. paucistamineus* Tausch et *R. Drouetii* Schultz, cette dernière forme étant une des plus connues, et comparons-les.

Ranunculus paucistamineus	R. Drouetii
Feuilles toutes multiséquées, à lanières flasques, plus ou moins convergentes.	Feuilles toutes multiséquées, à lanières plus ou moins convergentes hors de l'eau.
Feuilles supérieures distinctement pétiolées.	Feuilles supérieures distinctement pétiolées.
Tige assez épaisse.	Tige épaisse.
Pédoncules assez courts (2 1/2-4 c/m), ordinairement plus courts que la feuille ou l'égalant, rarement plus longs et atteignant 5 centim.	Pédoncule assez longs (2 1/2-4 cent.), environ de la longueur de la feuille.
Fleurs assez grandes.	Fleurs ordinairement petites.
Etamines 12-15.	Etamines 5-10.
Carpelles un peu amincis au sommet.	Carpelles renflés, arrondis au sommet, capitules globuleux.

Il faut convenir qu'il faudra tomber sur des échantillons bien typiques pour arriver à faire une distinction entre deux plantes dont les seules différences consistent dans ce que l'une a de 2 à 5 étamines de plus que l'autre (et cela est-il invariable ?) et les carpelles un peu amincis au sommet.

Il a fallu que les auteurs de la *Flore de France*, sagaces observateurs, aient été eux-mêmes bien embarrassés pour établir des diagnoses dont les termes sont aussi peu précis : feuilles plus ou moins convergentes, tige assez épaisse, pédoncules assez courts, 2 1/2-4 centim. (dans le *paucistamineus*) ; pédoncules assez longs, 2 1/2-4 centim.) (dans le *Drouetii*) ; pédoncules ordinairement plus courts que la feuille ou l'égalant, rarement plus longs, fleurs assez grandes, fleurs ordinairement petites. Le manque de précision des termes prouve mieux que tout autre chose que les *R. paucistamineus* et *Drouetii* n'ont pas les caractères stables et qu'on peut faire rentrer dans ces deux formes des variations allant de l'une à l'autre. J'ai récolté autour de Vierzon des *Ranunculus trichophyllus* à feuilles divergentes ou convergentes plus ou moins longues, à fleurs plus ou moins petites, à pédoncules plus ou moins longs. Je n'ai jamais trouvé un ensemble de caractères me permettant d'affirmer qu'elles appartenaient à une forme déterminée.

Dans ces conditions, et tout au moins pour ce qui concerne ma région, je me range à l'avis de Clavaud, *Flore de la Gironde*, p. 20, qui divise le *R. trichophyllus* en deux formes ou sous-espèces (Le mot sous-espèce convient mieux ici).

Ranunculus capillaceus Thuillier, à feuilles toutes divisées en lanières capillaires, à fleurs assez petites, à pétales étroitement cunéiformes, une fois plus longs que le calice, 6-13 étamines.

CC. dans toute la Sologne et la vallée du Cher.

Ranunculus radians Revel, *in Act. Soc. linn. Bordeaux*, t. XIX, 2e livraison. *R. godroni* Gren. Clavaud, *l. c.*, p. 20, à feuilles supérieures à limbe découpé dans la plante inondée en segments flabelliformes laciniés, à fleurs ordinairement plus grandes que dans le *R. capillaceus* à pétales un peu plus élargis, deux fois plus longs que le calice, 12-18 étamines.

Vallée du Cher. C. : Vierzon, Méry, Thénioux, Maray, Saint-Loup, etc.
Sologne. : Mares de la vallée de la Rive, à Langon, etc.

B. *godroni*, *R. godroni* Gren. (Rouy et Foucaud, *l. c.*, p. 68). — Cette plante, plus petite dans toutes ses parties que le *R. radians* de Revel, n'en diffère pas autrement et ne mérite pas d'en être séparée même à titre de variété.

Maray, mare entre la route et Sainte-Croix.

Rouy et Foucaud, *l. c.*, font du *R. radians* une simple forme du *R. trichophyllus*, au même titre que les variations *trichophyllus*, *paucistamineus*, etc.

Cette plante, mal étudiée et qui paraît méconnue, mérite, à mon avis, d'être maintenue au rang de sous-espèce, où l'a placée Clavaud.

Elle a en effet une stabilité de caractères remarquable qui permet de la distinguer au premier coup d'œil des autres batraciennes.

Ses feuilles flottantes la séparent du *R. capillaceus;* ses carpelles, à bord supérieur légèrement déprimé vers la base et convexe dans la partie qui avoisine le style, à bec médiocre, épais, obliquement inséré un peu au-dessus de l'extrémité extérieure du grand diamètre, ne permettent pas de la confondre avec le *R. diversifolius*.

Il est si vrai que cette plante s'écarte notablement du *R. capillaceus*, que Camus (Catalogue), l'a rangée parmi les formes du *R. aquatilis*. Franchet lui-même, observateur exercé, en fait une variation du *R. aquatilis* (*Flore du Loir-et-Cher*, p. 9). Le Grand, *Flore du Berry*, éd. 2, a été obligé, dans son Tableau analytique de la section batracienne, de la distinguer du *R. trichophyllus* et d'établir une accolade spéciale pour permettre de la distinguer du *R. aquatilis*. Que conclure de ces faits, sinon qu'en réalité le *R. radians* est presque intermédiaire entre le *R. diversifolius* et le *R. trichophyllus*, et que ce n'est pas trop s'avancer que de le considérer sinon comme une espèce, du moins comme une bonne sous-espèce du *R. trichophyllus*, dont ses fruits le rapprochent davantage que ses feuilles flottantes ne l'en éloignent.

Ranunculus divaricatus Schrank. — CC.

La variété *heterophyllus*, *R. circinnatoides* Arv.-Touv., qui est indiquée par R. et F., *l. c.*, p. 71, dans les étangs de la Sologne, sous le nom de *R. aquatilis*, var. *globosus* Em. Martin, m'est inconnue dans notre région.

Ranunculus fluitans Lamk.

A. *genuinus*, feuilles toutes submergées, à lanières allongées presque parallèles. — C. dans les rivières.

B. *heterophyllus* :

a. *subtruncatus*, *R. subtruncatus* Rouy, *in* Litt., feuilles supérieures flottantes, longuement pétiolées, élargies en un limbe subtronqué, diversement lobé, à lobe médian entier. — CC. dans le Cher jusqu'à Thénioux.

b. *pseudo-flabellifolius*, feuilles flottantes longuement pétiolées, à limbe, divisé jusqu'au pétiole le plus souvent en 2-4 lobes élargis, obtus, assez courts, parfois bifides. — Saint-Loup, flaques d'eau dans le lit du Cher en face le village.

Ici s'arrête l'énumération des Renoncules batraciennes de ma région. Certains lecteurs de la *Feuille* pourront me faire un reproche de m'être montré sobre de détails au point de vue de la synonymie. Cela est exact, mais la nécessité de ne pas allonger ce travail déjà trop étendu en est seule cause.

Vierzon. A. Félix.

———x———

AMANDE CHELLOISE

Accompagnée de l'Elephas antiquus Falconer, à Créteil (Seine)

Entre la Marne et la Seine, sur les territoires de Maisons-Alfort et de Créteil, à 3 kil. 500 au S.-E. du confluent de la Marne et de la Seine, à 900 mètres au S.-O. de la Marne et 2 kil. 400 au N.-E. de la Seine, de vastes exploitations de sable et cailloux sont ouvertes par MM. Dauphin, Gourjon, Quéhan et autres exploitants sur un plateau à +48, soit environ 12 à 13 mètres au-dessus de la vallée de la Seine, un peu moins élevé au-dessus de la vallée de la Marne (voir fig. 3). Ce plateau, qui est le prolongement bas N.-O. du mont Mesly est donc ici en première terrasse sur la vallée. C'est un gros gravier et gros galet qui repose sur le lutétien inférieur. Si on considère la fig. 4, on voit à la base I le lutétien inférieur et moyen plus ou moins raviné et recouvert par II, qui est un dépôt de 7 à 8 mètres de cailloux, graviers et sables triés mécaniquement et classés par ordre de volume et de densité des éléments. Tous les gros éléments sont déposés au fond, les moyens au-dessus, enfin les éléments fins : gravier fin, sables plus ou moins limoneux occupent la moitié supérieure du dépôt, tout en admettant parfois quelques lits ou amas irréguliers de galets moyens; de même dans la moitié inférieure de cette couche II existent quelques lits plus ou moins obliques ou amas irréguliers de sable ou sable limoneux. Parfois le gravier est agglutiné et forme ce que les ouvriers nomment « calcin ». Un chef carrier de la carrière Quéhan, où la coupe 4 a été prise, m'a remis en mars 1901 une amande chelloise (fig. 1) longue de 0,185 × 0,10 × 0,032, qu'il disait

Fig. 1

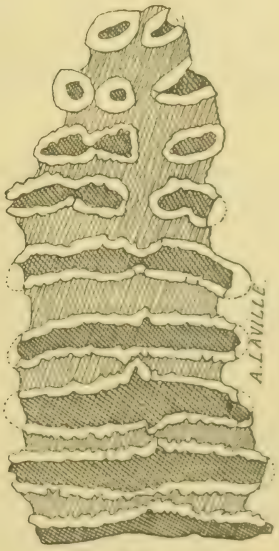


Fig. 2

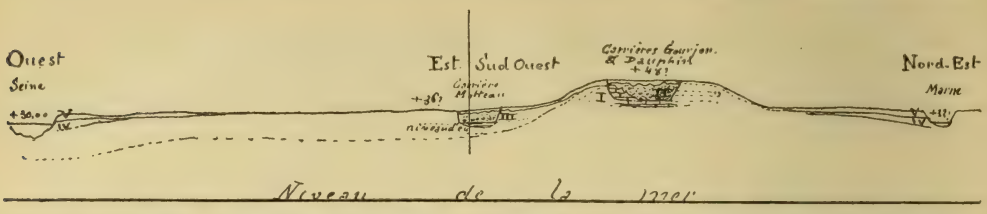


FIG. 3. — Profil en ligne brisée allant de la Seine à la Marne, montrant dans la carrière Dauphin le gravier pléistocène à *Elephas antiquus* et à coup-de-poing chellois des premières terrasses à + 48ᵐ et le gravier des bas niveaux à + 36ᵐ (carrière Matteau).

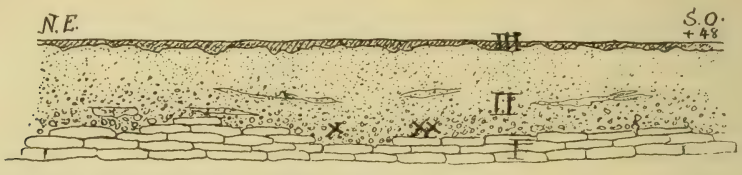


FIG. 4. — Coupe prise dans la carrière Gourjon à Créteil :
I. — Calcaire grossier.
II. — Gravier pléistocène, à la base gros galets, gros gravier. Les éléments diminuent de grosseur dans la partie moyenne pour passer à l'état sableux à la partie supérieure. Quelques blocs de gravier et sable cimentés (calcin des ouvriers), quelques lits obliques de sable fin. × Hache chelloise, × × *Elephas antiquus*, 7 à 8 mètres.
III. — Humus recouvrant un sable rouge et mêlé avec lui; 0,50 à 1,30 et 1,80.

avoir recueillie en × (voir fig. 4) et une molaire inférieure gauche presque complète d'*Elephas antiquus* Falconer, qu'il disait également avoir recueillie en × × (voir fig. 4). Quelques jours plus tard je recueillais moi-même, dans les mêmes conditions, dans la carrière Dauphin qui est voisine, un fragment d'une autre amande chelloise qui avait la même patine, même couleur gris-bleu que celle de la carrière Quéhan, 7 à 8 mètres.

Cette couche II est recouverte par une couche de terre végétale qui elle-même recouvre un dépôt sableux, quelquefois caillouteux rubefié, 0,50 à 1,30.

Résumé. — Le bas plateau qui prolonge au N.-O. le mont Mely est recouvert (comme l'indique fort bien la carte géologique de M. G. Dollfus, 1889), en basse terrasse de 12 à 13 au-dessus du niveau de la vallée de la Seine, par 7 à 8 mètres de gravier pléistocène, ravinant le calcaire grossier lutétien, et donnant l'amande chelloise et l'*Elephas antiquus* Falconer.

LÉGENDES

FIG. 1. — Amande chelloise en silex de la craie, 0,185 × 0,10 × 0,032, recueillie en × de la coupe (v. fig. 4).

FIG. 2. — Molaire inférieure gauche de l'*Elephas antiquus*, recueillie en × × de la coupe (v. fig. 4).

FIG. 3. — Profil en ligne brisée allant de la Seine à la Marne, montrant dans la carrière Dauphin, en basse terrasse à + 48, le gravier II pléistocène à *Elephas antiquus* et à Amande chelloise, ravinant le lutétien I, et le gravier des bas niveaux à + 36 environ dans la carrière Motteau. En IV le limon infra-néolithique des vallées de la Seine et de la Marne, en V les dépôts du néolithique à l'époque actuelle dans ces deux vallées.

FIG. 4. — Coupe prise dans la carrière Gourjon à Créteil :
I. — Lutétien inférieur et moyen raviné par II.
II. — Gravier pléistocène. A la base, gros galets, gros gravier; les éléments diminuent de grosseur dans la partie moyenne pour passer à l'état sableux à la partie supérieure. Quelques gros blocs cimentés avec sable et gravier (calcin des ouvriers), quelques lits obliques de sable fin. Quelques lits ou amas irréguliers de cailloux à la partie supérieure. En × Hache chelloise, en × × *Elephas antiquus* Falconer, 7 à 8 mètres.
III. — Humus recouvrant un sable rouge et mêlé avec lui, 0,50 à 1,30 et même parfois 1,80.

A. LAVILLE.

NOTE SUR LA FLORE MARITIME DU LITTORAL FRANÇAIS DE LA MER DU NORD

Ce travail a pour objet de donner une vue d'ensemble sur la végétation du littoral aux environs de Dunkerque. Le terrain sur lequel ont porté les recherches est limité à la zone côtière comprise entre le Fort-Mardyck, à l'ouest de Dunkerque, et la frontière belge à l'est.

L'entrée du port de Dunkerque introduit dans la ligne du rivage un changement de faciès : la plage est sablonneuse et bordée de dunes à l'est; elle est envahie à l'ouest par des dépôts vaseux (1).

Pour plus de clarté dans l'exposé, cette étude comprendra trois parties : l'une consacrée à la flore du littoral à l'ouest de Dunkerque; l'autre à celle des dunes de l'est; une troisième qui réunit quelques remarques générales.

I

Flore du littoral a l'Est de Dunkerque

De l'entrée du port de Dunkerque à la frontière belge, la largeur moyenne des dunes ne dépasse pas 1.500 mètres. Elles comportent deux éléments à distinguer nettement pour l'objet de cette étude : les dunes proprement dites, qui se présentent en monticules de sable fixé, et les bas-fonds ou « *mares* », dont l'étendue et la profondeur augmentent généralement à mesure que l'on s'avance vers l'est. La dune ainsi définie passe insensiblement par des plages sablonneuses ondulées, sèches, aux terrains cultivés de la plaine watéringuée. Les habitations alignées à la lisière sud des dunes de Zuydcoote à Bray-Dunes, et les sables mis en culture au voisinage de Malo-les-Bains, suffisent pour amener les plantes sociales qui accompagnent l'homme partout et que nous retrouverons représentées dans l'ensemble de la flore de la région.

Au point de vue botanique, nous pouvons donc distinguer les stations suivantes :

I. — Monticules formés de sable mouvant. — Crêtes et pentes sèches.
II. — Bas-fonds humides.
III. — Routes. — Terrains cultivés. — Voisinage des habitations.

I. — *Monticules. — Crêtes et pentes sèches.*

La flore de cette station est pauvre et uniforme.

Tout au pied des dunes, au point où la mer atteint très rarement et seulement à l'époque des marées de vives eaux, végètent çà et là quelques *Cakile maritima** (2) Scop., perdus au milieu des *Psamma arenaria** P. B., seule végétation de cette bordure qui reçoit le premier choc du vent.

Le fond de la végétation sur toutes les dunes sèches est d'ailleurs formé par *Psamma arenaria* qui, par ses longs rhizomes, fixe les dunes et permet ainsi d'enrayer la marche des sables. Bien développés partout, les *Psamma* semblent plutôt préférer les dunes de première bordure, où ils fleurissent et fructifient plus abondamment que vers l'intérieur. Çà et là on remarque quelques pieds d'*Hippophaë rhamnoïdes** L., rabougris, auprès desquels végète le *Solanum dulcamara** L.

(1) Voir *Feuille des Jeunes Naturalistes* : Le Littoral français de la Mer du Nord, juin-juillet 1904.

(2) Les espèces marquées d'un astérisque ont été signalées par M. l'abbé Boulay : *Revision de la Flore des départements du Nord de la France*, Paris, Savy (1878-1880).

Le reste de la végétation est constitué par les quelques espèces suivantes. Parmi les Halophiles : *Viola sabulosa** Bor., *Eryngium maritimum** L. Ce dernier a une aire de dispersion beaucoup moins étendue que la première. On le trouve aussi en plus grande abondance et mieux développé sur le revers des dunes de première ligne. A côté de ces Halophiles, il faut signaler quelques espèces continentales des lieux secs :

*Galium verum** L.
*Ononis repens** Bréb.
Sedum acre L.
Convolvulus arvensis L.
Erodium cicutarium L'Hérit.
Cynoglossum officinale L.
*Corynephorus canescens** P. B.
*Carex arenaria** L.

II. — *Bas-fonds humides.*

Les petites vallées ou « *bas-fonds* », qui séparent les rangées de dunes, doivent à la présence d'une couche argileuse voisine de la surface d'être plus ou moins humide suivant leur étendue ou leur profondeur.

En effet, chacune des dépressions forme un bassin où convergent les eaux qui filtrent à travers le sable des pentes; le nom de *mares*, donné dans le pays, définit ce caractère. La présence de cette eau assure le développement d'une abondante végétation.

Les espèces nettement halophiles font complètement défaut ; elles sont remplacées par un ensemble d'espèces continentales hygrophiles ou spéciales aux terrains calcaro-siliceux.

La flore de toutes ces dépressions est sensiblement la même et ne présente que de légères différences dans l'abondance des espèces. D'une façon générale, l'axe de la dépression, zone plus humide, est occupé par des arbustes dont la taille ne dépasse guère $2^{m}50$ à 3 mètres :

Sambucus nigra L.
Populus alba L.
Ligustrum vulgare L.
Populus nigra L.
Salix aurita L.
Salix caprea L.
Cratægus oxyacantha L.
Populus tremula L.

disséminés parmi les épais buissons que forment les *Hippophaë*, qui atteignent là un développement considérable. Protégés contre le vent, ils peuvent avoir 2 mètres à $2^{m}50$ de hauteur et fructifient abondamment, tandis que les individus égarés sur le flanc des crêtes mouvantes végètent péniblement et ne portent pas de fruits. Dès que le sable envahit le bas-fonds où sont établis les *Hippophaë*, ceux-ci ne tardent pas à perdre leur vigueur ; on les voit fréquemment alors enlacés par *Solanum dulcamara;* ils finissent par mourir et bientôt on n'aperçoit plus que des têtes dénudées qui émergent çà et là sur les vagues de sable en marche.

A mesure qu'on s'éloigne des fonds les plus humides, tous les arbustes diminuent de taille et sont progressivement remplacés sur le pourtour de la dépression par *Solanum dulcamara*. Enfin, sur une ligne plus extérieure, au pied des pentes sèches, *Senecio jacobea* se développe avec une vigueur et une abondance extraordinaires.

A l'abri des arbustes et des *Hippophaë*, on trouve communément les plantes suivantes :

Brunella vulgaris L.
*Hieracium umbellatum** L.
Linum catharticum L.
*Lotus corniculatus** L.
Lythrum salicaria L.
*Salix repens** L.
Trifolium repens L.
Ranunculus flammula L.
*Epipactis palustris** Cr.
*Epipactis latifolia** All.
Hieracium pilosella L.
*Sagina nodosa var maritima** Fenzl.
Salix caprea.
*Euphorbia paralias** L.
Plantago lanceolata L.
Agrostis maritima Lam.
Leontodon autumnale L.
Cirsium arvense Scop.

Cerastium vulgatum L.
Cirsium lanceolatum Scop.
Phragmites communis Trin.
*Thrincia hirta** Roth.
Potentilla anserina L.
Lycopus europæus L.
Cirsium palustre Scop.
*Crepis virens** L.
Veronica chamædrys L.
Rumex obtusifolius Walbr.
Galium uliginosum L.
Galium aparine L.
Hypochaeris radicata L.
Sedum acre L.
Epilobium roseum Schreb.
Erythræa Centaurium Pers.
Ranunculus repens L.
Galium palustre L.
Polygonum convolvulus L.
Scirpus maritimus L.
Juncus pygmacus Rich.
*Juncus lamprocarpus** Ehrh.
*Medicago lupulina** L.
Polygonum aviculare v. littorale Link.
Anagallis arvensis L.
Plantago major L.
Carex panicea L.
Potentilla Tormentilla Neck.
*Pimpinella saxifraga** L.
*Schœnus nigricans** L.
Erodium cicutarium.
Lysimachia vulgaris L.
Polygonum hydropiper L.
Pulicaria dyssenterica Gaertn.

Espèces calcicoles, exclusives ou préférentes :

*Asperula cynanchica** L.
Parnassia palustris L.
Polygala vulgaris L.
Cynoglossum officinale L.
*Eupatorium cannabinum** L.
*Helianthemum vulgare** Gaertn.
Epilobium parviflorum Schreb.
Tragopogon pratense L.
*Thalictrum minus** L.
*Pyrola rotundifolia** L.
Galium silvestre Poll.
Picris hieracioïdes L.
*Lappa major** Gaertn.
*Calamagrostis epigeios** Roth.
Festuca heterophylla Lam.
Festuca pratensis Huds.
Ononis repens Breb.
Sonchus arvensis L.
Leontodon hispidum L.
*Lycopsis arvensis** L.
*Anchusa italica** Retz.
*Chlora perfoliata** L.
Galium verum L.

Espèces silicicoles, exclusives ou préférentes :

*Euphrasia officinalis** L.
*Hydrocotyle vulgaris** L.
*Thymus chamædrys** L.
*Jasione montana** L.
Radiola linoïdes Roth.
Lotus uliginosus Schkr.
Silene nutans L.

Lille. A. Labeau.

(A suivre).

NOTICE GÉOLOGIQUE SUR LE TERRITOIRE DE MERFY

La recherche et l'étude des coquilles fossiles de l'Eocène rémois ont occupé mes loisirs depuis une trentaine d'années.

Pendant cette assez longue période, j'ai eu l'occasion de constater la diversité de nos terrains au point de vue géologique. J'ai fait de nombreuses observations sur le territoire de Merfy et sur celui des deux communes les plus rapprochées. Elles m'ont permis d'établir, sans autre prétention que celle de l'exactitude, la position de nos divers terrains géologiques.

Le territoire de Merfy est limité au sud par la Vesle, au nord par la fontaine de Bécusson, située derrière le fort dit de Saint-Thierry. Il s'étend de l'altitude 80, sur les bords de la Vesle, à celle de 190, sur le plateau qui domine Chenay, Merfy, Pouillon et Villers-Franqueux.

Une ligne, allant du sud au nord, représente la plus grande longueur, 4.300 mètres environ, des terrains à faire connaître.

On peut établir la coupe théorique du territoire de Merfy, selon l'ordre de la superposition actuelle des terrains, de la manière suivante :

6° Calcaire grossier... { Moyen. Inférieur.

5° Yprésien ou Cuisien.

4° Sparnacien..... { *e.* Sables. *d.* Lignites. *c.* Argile. *b.* Lacustre. *a.* Sable de Rilly.

3° Thanétien ..... { Supérieur ou de dunes ? Moyen, fossilifère, littoral. Inférieur, tufeau, mer profonde.

2° Craie blanche, à *Belemnita quadrata.*

1° Alluvion récente, prés, marais tourbeux sur la craie.

C'est en suivant cet ordre que je veux donner des détails sur chacun de ces terrains.

1° ALLUVION ANCIENNE

Les rives de la Vesle, à droite et à gauche, sont formées des alluvions récentes. Ce sont des prés-marais tourbeux. Le domaine des Maretz se compose de prés, de canaux d'assèchement, de réservoirs formés par les anciennes tourbières. Le tout repose sur la craie.

2° CRAIE

Au-dessus du moulin de Macô et du château des Maretz, s'étend la craie blanche à *Belemnita quadrata.* Elle s'arrête vers le nord-ouest, à l'altitude 100, aux premiers bois de sapins; elle les contourne au-dessous du monticule du Moulin-à-Vent; elle s'approche de la maison isolée des Basses-Tartes et se continue, toujours à l'altitude 100, jusqu'à la commune de Saint-Thierry, à l'est.

Les travaux de canalisation pour l'épuration des eaux d'égout de la ville de Reims y ont été nombreux. Ils n'ont donné lieu à aucune observation intéressante.

3° THANÉTIEN

Le Thanétien occupe la partie située au nord de la craie. On peut particulièrement l'observer aux points ci-après indiqués.

a. — Sur le chemin de Macô, à l'entrée du bois Rouget, on voit :

Sable thanétien formant le sol végétal.....	1^m90 à 2^m15
Banc de grès feuilleté à taret.....	0^m30 à 0^m40
Sable thanétien, assez compacte (tufeau).....	1^m95
Total.....	4^m50

b. — Sur le chemin de Reims, un peu au-dessus de la maison isolée des basses Tartes, on voit le même sable. Il est d'un jaune gris terne, avec deux bancs de grès à Teredo. Ici ces grès sont compacts et non fissurés comme au chemin de Macô. Ils m'ont donné un moule de *Lyonsia plicata.*

c. — Avec la sablière du domaine des Maretz (*c* du plan), sur le chemin de Macô, on voit le thanétien moyen fossilifère. Il présente la coupe qui suit :

Terre végétale (sable roux).....	0^m70
Sable jaune pâle.....	0^m57
Mince couche lacustre.....	0^m02
Thanétien supérieur, sable jaune pâle.....	0^m80
Thanétien moyen, blanc, fossilifère à sa base.....	0^m50
Thanétien moyen, au-dessous du chemin.....	0^m50
Total.....	3^m09

Un peu plus haut, une sablière abandonnée laisse voir des masses de coquilles écrasées, réunies en plaquettes. On y remarque principalement des *Corbulomya antiqua* avec des cyrènes, des turritelles, etc. Ce même dépôt supra-supérieur s'observe également à Villers-Franqueux sur une forte épaisseur.

d. — Dans le chemin de Reims, avec des talus de 2m50 et plus, on observe la même deuxième zone de sable presque blanc, peu fossilifère. Ce sable est surmonté de grès isolés appartenant au Sparnacien, et au-dessus de ces grès des masses peu considérables de calcaire grossier se montrent de place en place sous forme de lentilles. Ces dépôts sont évidemment quaternaires.

e. — A droite et à gauche du chemin de Sainte-Anne, en *e*, on retrouve la même zone fossilifère; mais il faut faire des fouilles ou profiter d'une extraction accidentelle pour y trouver les coquilles.

f. — La troisième zone du Thanétien, zone sans fossile, zone des dunes ? se remarque aussitôt après la sablière abandonnée *f*. Mais elle paraît avoir été enlevée par l'effort des eaux.

g. — La sablière communale, en *g*, est limitée au sud, à l'ouest et à l'est par des sables agglomérés en grès d'assez faible consistance, mais aussitôt après ces faux grès on remarque un changement considérable.

A la base de cette sablière, un peu au-dessous du niveau du chemin, on observe des traces du sable blanc de Rilly, de minces couches d'argile, de lignite, de sable fort rouge, agglutiné en galettes très ferrugineuses.

On peut y relever la coupe suivante :

Sol, en sable jaune	0m80
Sable rouge et blanc en tranches distinctes de 0m10, 0m08, 0m06, 0m05, 0m12, etc., d'épaisseur	2m00
Sable en tranches, blanc et jaunes	1m60
Sable en galettes rouges, avec minces débris noirs entremêlés de couches argileuses	1m40
Niveau du chemin, plaquettes de *Corbulomya*	0m20
Au-dessous, lignites et sable de Rilly non régulier	0m14
Total	6m14

Ces sables ne me paraissent pouvoir se rapporter qu'aux sables supérieurs du Sparnacien. Ils se retrouvent dans des conditions analogues à la gare de Merfy-Saint-Thierry avec les grès épars au-dessus.

Une sablière particulière, exploitée au nord de la sablière communale, présente les mêmes couches. De plus elle a servi de sépulture à une époque reculée. Une petit vase funéraire en terre cuite y a été trouvé par M. Molot parmi les ossements.

Merfy (Marne). F. PLATEAU.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Question. — *Le fruit du* Medicago Gerardi *Willd.* — Le *Medicago Gerardi* Willd. (*M. rigidula* Lamk), dont les *M. Timeroyi* et *cinerascens* Jord. sont des variétés, est une petite légumineuse à tiges couchées, assez répandue, principalement sur les coteaux et les pelouses des terrains calcaires, dans le midi et le centre de la France. Elle a des gousses pubescentes, plus rarement glabres, discoïdes subcylindriques ou en barillet, convexes aux deux bouts, à 4-6 tours de spire plus ou moins serrés, à bord épaissi, arrondi, armé d'épines écartées, assez souvent opposées, coniques étalées, crochues au sommet.

Lamotte (*Fl. plat. centr.*, p. 192) a décrit une variété *B. longiseta*, à épines du fruit presque le double plus longues et plus fines que dans le type, légumes moins allongés.

D'autre part on lit dans la *Flore de Montpellier*, de Loret et Barrandon, 3e éd., p. 123, à propos du *Medicago cinerascens* Jord. : « On trouve tous les passages entre les formes à épines longues, courtes ou réduites à des tubercules. Cette dernière forme est le *Medicago Gerardi*, var. *mitis* Delile in *Ind. sem. hort. Monspel.* (1840). »

Boissier (*Fl. Orient.*, II, p. 101), indique, à la suite de *M. Gerardi* : « *B. submitis, Spinæ leguminis brevissime tuberculiformes interdum nullæ.* »

Cette variété inerme, *mitis* ou *submitis*, se rencontre, mélangée au type, sur les terrains calcaires et argilo-calcaires des environs de Gramat (Lot). Elle est passée sous silence, parmi les ouvrages que j'ai consultés, dans toutes les Flores régionales ainsi que dans les catalogues locaux qui décrivent ou mentionnent le *Medicago Gerardi*. Doit-on en conclure que la variété inerme est extrêmement rare et localisée, ou serait-elle passée inaperçue ? Dans les localités où on l'observe, est-elle toujours associée au type, et trouverait-on sur le même pied des gousses épineuses et d'autres inermes, ce qui est assez improbable, ou du moins des variations sensibles dans le *vestimentum* et l'armature du fruit ? Enfin pourrait-on rattacher la production de l'état inerme de celui-ci à une circonstance ou à une cause, non encore soupçonnée, qu'un examen attentif ferait découvrir dans les conditions physiques du milieu !

Nous soumettons ce sujet d'étude à nos confrères herborisants.

Paris. Ernest MALINVAUD.

Abraxas grossulariata. — Allotrophie ? — L'intéressante communication de M. Giard (XXXV, p. 130) se trouve complétée par la remarque faite ici, près de Fontainebleau, de cette chenille vivant sur le *Fusain du Japon*. Voici sa fiche :

« 8 juillet 04, dans mon jardin, chenille d'*Abraxas grossulariata* sur *Evonymus japonica!* se nourrit des feuilles ! ! Jusqu'à présent, trouvée sur *Prunus domestica, spinosa, armeniaca, Rhamnus catharticus, frangula, Ribes grossularia, uva-crispa, nigrum.*

Le 12 juillet, se dispose à se chrysalider ; mise en tube d'élevage avec la feuille sur laquelle déjà quelques fils sont disposés pour lui donner la forme de gouttière.

24 juillet, éclosion ; ♀ ; le tube trop étroit a gêné le parfait développement des ailes. Ne diffère pas sensiblement du *type*.

25 juillet, ponte sur la feuille même, naturellement œufs inféconds. Quelques œufs se détachent en séchant et roulent au dehors de la feuille ».

J'ai conservé en carton de collection ce cas remarquable, en piquant ensemble la feuille-support de la chrysalide et des œufs, la chrysalide vide et le papillon lui-même, malgré la malformation des ailes qui, d'ailleurs, n'empêche pas de distinguer les taches particulières du type.

Consulter dans la *F. d. J. N.*, XXIV, p. 3 ; XXVI, p. 15.

Vulaines (S.-et-M.). J. GUIGNON.

Grottes de Saint-Sol (Lot). — M. Armand Viré vient de découvrir 500 mètres de galeries nouvelles dans les grottes de Saint-Sol, près Souillac (Lot), qu'il explore depuis deux ans, et qui prennent ainsi rang parmi les plus belles de l'Europe.

Un dernier mot sur la prononciation du mot Taon. — Quoique la discussion soit close, je viens joindre à vos documents, suivant extrait du *Bulletin de l'Afas*, avril 1905, conférence de M. Paul Meyer, de l'Institut, pour *la simplification de notre orthographe.*

P. 75 : « Mme de Sévigné écrivait *pan* et *tan*..., certaines personnes, trompées par l'orthographe, prononcent *ta-on*... »

P. 78 : « ... Nous confondrons, dit-on, le *tan* des tanneurs avec l'insecte diptère *taon*, si on enlève à ce dernier son *o*. »

P. 81 : « Assurément il se trouvera des journalistes à court de copie (et il s'en est trouvé) pour soutenir qu'on ne s'entendra plus si on écrit *taon* (insecte) comme *tan* (écorce de chêne servant aux tanneurs)... »

Saint-Vallier-de-Thiey. A. GUÉBHARD.

Géonémie de l'Helix aspersa. — M. E. Pacotte, étudiant à l'Université de Nancy, a commencé une étude détaillée de la dispersion géographique de l'*Helix aspersa*. Il serait particulièrement désireux de réunir des indications aussi précises que possible sur l'habitat de cet escargot et son influence sur la morphologie, la coloration et la structure de la coquille. Prière de lui envoyer les renseignements directement à la Faculté des Sciences (laboratoire de Zoologie), à Nancy.

Nécrologie. — Nous avons appris avec un profond regret la mort de M. Théodore Lancelevée, décédé à Elbeuf à l'âge de soixante ans. Ami des fondateurs de la *Feuille*, M. Lancelevée avait collaboré à la rédaction dès la première année de notre publication. Il s'est occupé pendant plus de trente ans de l'étude de la faune et de la préhistoire normandes, et avait contribué à créer à Elbeuf un centre actif d'études scientifiques.

—×—

LISTE DÉPARTEMENTALE DES NATURALISTES

ET DES INSTITUTIONS D'HISTOIRE NATURELLE DE LA FRANCE

DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER (*suite*).

Musée de la ville de Blois (au Château). — Oiseaux, Paléontologie, Herbier du Dr Monin (1840 à 1845), plantes du Loir-et-Cher (1100 esp.), Cryptogames (700 esp.).

Musée de la Société d'Histoire naturelle du Loir-et-Cher (au Château). — Mammifères, Oiseaux, Reptiles (800), Poissons, Polypiers (300), Crustacés, Coléoptères et Lépidoptères (260 boîtes), Herbiers (10.000 plantes), Graines, Fruits, Paléontologie (6.000), Conchyliologie (6.000), Minéralogie (2.000), Géologie (1.400) (collections importantes et bien classées, surtout pour le Loir-et-Cher).

Société d'Histoire naturelle du Loir-et-Cher. — Bulletin.

Alexandre, juge de paix, Mondoubleau. — *Préhistoire.*
Beaufils, greffier de paix, Herbault. — *Préhistoire.*
Boutant, curé de Montrichard. — *Paléontologie.*
Buchet (Gaston), Romorantin. — *Vertébrés.*
Clément, instituteur, Artins. — *Préhistoire.*
Cottreau (Jean), La Mézière, par Lunay. — *Paléontologie, Echinidés.*
Bourgoin, pharmacien, Vendôme. — *Préhistoire locale.*
Delamarre (comte), château des Brosses, par Chailles. — *Entomologie.*
Didier, pharmacien, Mer. — *Minéralogie.*
Etoc, curé de Cormenon. — *Ornithologie* (œufs), *Botanique.*
Filliozat, percepteur, Vendôme. — *Géologie, Paléontologie, spécialement Polypiers, Crétacé de la région (Bryozoaires).*
Froberville (Pierre de), château des Brosses, par Chailles. — *Entomologie.*
Guignard de Butteville, Chouzy-sur-Lisse. — *Préhistoire.*
Houry (Alphonse), Mer. — *Entomologie.*
Joubert, inspecteur en retraite des Chemins de fer de l'Ouest. — *Paléontologie, Botanique.*
Legué (Léon), rue Beauvais-de-Saint-Paul, Mondoubleau. — *Botanique, Mycologie.*
Mariette, instituteur en retraite, Saint-Dyé-sur-Loire. — *Botanique.*
Masse (Léon), pharmacien, Vendôme. — *Mycologie.*
Noffray (Abbé), curé de Pruniers. — *Botanique, Mycologie.*
Peltereau, trésorier de la Société Mycologique de France, Vendôme. — *Botanique, Mycologie.*
Prillieux, sénateur, membre de l'Institut, Vendôme. — *Mycologie, Pathologie végétale.*
Reboussin (Roger), Sargé. — *Ornithologie.*
Saulnier (Abbé), curé de Chailles. — *Entomologie.*
Sausset-Dumaine, Chaumont-sur-Tharonne. — *Botanique.*
Segré (Abbé), curé de Maray. — *Botanique.*

Musée de Romorantin. — Géologie. Bel Herbier Emile Martin.

Musée de Vendôme, rue Potterie. — Minéraux (aérolithe de Vendôme, 47 kilos), Roches, Paléontologie, Préhistoire (fouilles de l'abbé Bourgeois à Thenay), et autres du Vendômois et d'autres régions. Herbier Nouel, Mousses de la région. Entomologie et Ornithologie régionales. Ostéologie. Ethnographie de Birmanie (collect. du général d'Orgoni) et autres pays.

DEPARTEMENT DE LA CORRÈZE (1)

BARTHÉLEMY, pharmacien, Brive. — *Mycologie, Parasitologie.*
BATIFOYER, pharmacie Barthélemy, Brive. — *Entomologie.*
BARDON (Abbé), Brive. — *Préhistoire.*
BOUYSSONNIE (Abbé Amédée), Brive. — *Préhistoire.*
BOUYSSONNIE (Abbé Jean), Brive. — *Préhistoire.*
FAVAREL (Georges), rue Puy-Blanc, Brive. — *Entomologie.*
LALANDE (Philibert), receveur des Hospices, Brive. — *Préhistoire, Géologie, Botanique, Spéléologie.*
LÉPINAY (Gaston de), château de Moriolle, par Livrac. — *Minéralogie, Botanique.*
RUPIN (Ernest), Brive. — *Botanique.*
VACHAL (Joseph), Argentat. — *Entomologie, Hyménoptères.*

MUSÉE DE BRIVE (maison Cavaignac). — Minéralogie (Pyrénées, Auvergne, Corse). — Paléontologie (Fossiles du Permien de Brive et des phosphorites du Quercy). — Remarquable série préhistorique locale (Chez-Pouré, Ressaulier, Coumbo-Negro, grottes des Morts, de la Couze, Laugerie (coll. Massena), etc. Ossements et instruments des stations de la Dordogne. — Ethnographie de la Colombie et de la Nouvelle-Calédonie. — Ornithologie locale.

MUSÉE DE TULLE. — Minéraux, roches et fossiles (permiens). — Ornithologie locale.

MUSÉE D'ARGENTAT (à la Bibliothèque). — Végétaux et fossiles des mines de houille d'Argentat.

———×———

DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE

(Additions et rectifications)

Au lieu de Jazet, lire Jayet.

Au lieu de Cassier, lire Cassien.

A la collection Arnoux (ligne 13), ajouter collection Léopold Jourdan (Minéralogie et Fossiles).

Ajouter :

BERNARD (Joseph), collecteur de feu Crépin, Prunières, près La Mure. — *Botanique des Alpes, genre Rosa.*
GACHÉ (Docteur), Noyarey près Grenoble. — *Coléoptères.*
RICHARD, ancien pharmacien, 1, rue Edgar-Quinet, Grenoble (aussi à Orléansville [Algérie], domaine de Lalla-Aouda). — *Botanique, Coléoptères.*

(1) La publication de la Liste des Naturalistes de la Corrèze avait été retardée, faute de renseignements suffisants. Nous remercions nos correspondants d'avoir bien voulu nous aider à la terminer. La liste du Loir-et-Cher a été dressée d'après les indications qui nous ont été fournies par MM. Filliozat et Florance.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (497-05)

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

M. Adrien Dollfus a le regret d'informer ses amis et correspondants de la perte cruelle qu'il vient de faire en la personne de son beau-père, **M. Charles SCHLUMBERGER,** Ingénieur en chef de la Marine en retraite, ancien Président des *Sociétés Géologique* et *Zoologique de France*, Membre du Comité de Rédaction de notre *Feuille*.

Nos lecteurs ont pu apprécier ses travaux sur les Foraminifères. La perspicacité de son esprit scientifique jointe à l'habileté avec laquelle il exécutait ses préparations microscopiques, ont contribué à l'importante découverte du dimorphisme, qui a amené un progrès considérable dans la connaissance que nous avons de ce groupe de Protozoaires.

Tous ceux des lecteurs de la *Feuille* qui ont été en relations avec M. Schlumberger savent combien est grande la perte que nous venons de faire. R.

NOTE SUR LA FLORE MARITIME DU LITTORAL FRANÇAIS DE LA MER DU NORD

(Fin)

La lisière sud des dunes, entre Leffrinckhoucke et la frontière belge est occupée par une bande de terrain humide, correspondant à un niveau aquifère alimenté par les eaux des dunes; cette bande est couverte de petits bois taillis. Une excursion à travers cette zone m'a permis de noter les espèces suivantes :

Alnus glutinosa Gaertn.
*Matricaria inodora** L.
Erodium cicutarium.
Tragopogon pratense.
Centaurea jacea L.
Hypericum quadrangulum L.
Carex paludosa Good.
Lychnis flos-cuculi L.
Thalictrum minus.
Moenchia erecta Fl. Wett.
Erythræa centaurium.
Lithospermum arvense L.
Lappa communis L.
Lythrum salicaria L.
*Linaria vulgaris** Mill.
*Pastinaca sativa** L.
Lychnis dioïca D. C.
Calamagrostis epigeios.
Brunella vulgaris L.
*Anthyllis vulneraria** L.
Lathrea squamaria L.
Cardamine pratensis L.
*Turritis glabra** L.
*Trifolium procumbens** L.
Torilis anthriscus Gmel.
Iris Pseudacorus L.
Cynosurus cristatus L.
Cynoglossum officinale L.
Carex teretiuscula Good.
Rhinanthus crista galli L.
*Phleum arenarium** L.
Diplotaxis tenuifolia L.
Ligustrum vulgare.
*Silene conica** L.
Geranium molle L.
Veronica chamædrys.
*Rosa spinosissima** L.
Achillea millefolium.
Potentilla reptans L.
*Bromus mollis** L.
Thymus serpyllum L.
Phragmitis communis.
Bryonia dioïca Jacq.

III. — *Champs cultivés. — Routes. — Voisinage des habitations.*

La flore de cette station offre des caractères mixtes. On retrouve ici un grand nombre d'espèces des bas-fonds et des pentes sèches avec les espèces sociales.

Des espèces halophiles, que l'eau douce des bas-fonds avait éloignées, se retrouvent de temps à autre; c'est ainsi qu'on recueille jusque sur la lisière des dunes quelques individus de *Salsola kali* qui gardent intacts leurs caractères :

Achillea millefolium L.
Anthriscus sylvestris Hoffm.
Phragmites communis.
Bellis perennis L.
Capsella bursa pastoris Moench.
Malva rotundifolia L.
Malva sylvestris L.
Mercurialis annua L.
Urtica dioïca L.
Urtica urens L.
Lamium album L.
Polygonum persicaria L.
Chenopodium album L.
Chenopodium rubrum L.
Chenopodium Bonus Henricus L.
Linaria vulgaris Mill.
Veronica chamædrys.
Bromus mollis.
*Sisymbrium Sophia**.
Solanum nigrum L.
Atriplex hastata L.
Solanum dulcamara.
Salix ripens.
Raphanistrum innocuum Médih.
Senecio jacobea L.
Erodium cicutarium.
Convolvulus arvensis L.
Ballota foclida Lam.
Cirsium lanceolatum.
Agropyrum pungens Roem.
Hordeum murinum L.
Viola sabulosa.
Salix alba.
Phleum arenarium.
Crepis virens.
Pimpinella saxifraga L.
*Phleum pratense**.
Erigeron canadense L.
Sedum acre L.
Salix aurita.
Matricaria inodora.
Malva intermedia Bor.
Potentilla reptans.
*Lolium italicum** Bor.
Arenaria serpyllifolia L.
Lamium purpureum L.
Xanthium spinosum L.
*Silybum Marianum** Gaertn.
Verbascum Thapsus L.

Espèces calcicoles, exclusives ou préférentes :

*Diplotaxis tenuifolia** D. C.
Lychnis dioïca.
*Lycopsis arvensis** L.
Saponaria officinalis L.
Ononis repens.
Lappa major.
Cynoglossum officinale.
Echium vulgare L.
Thrincia hirta.
Medicago media Pers.
Asperula cynanchica.
Galium verum.
Atropa Belladona L.
Sedum album L.
*Reseda lutea** L.
Echinospermum lappula Lehm.

II

FLORE DU LITTORAL A L'OUEST DE DUNKERQUE

A l'ouest du port de Dunkerque, sur quelques kilomètres, il n'existe pas de cordon littoral continu en bordure du rivage actuel. La plage, d'une largeur moyenne de un kilomètre, est une surface unie, constituée par une vase argilo-sableuse toujours humide. Par la construction de digues à diverses époques, plusieurs compartiments ont été progressivement isolés de cette plage, amendés et mis en culture (1). Par suite, on peut distinguer, au point de vue de la flore, une série de stations qui se succèdent du nord au sud, en partant du rivage :

(1) Cf. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, art. cit.

I. — Des vases encore périodiquement recouvertes par la mer sur la plage actuelle.

II. — Digue du front de mer, digue de l'ouest (1), avec amas de sable.

III. — Champs mis en culture.

IV. — Anciens cordons de dunes à l'intérieur du pays.

I. — *Lagune envasée ou* salines *sur la plage actuelle.*

En face de Fort-Mardyck se détache de la digue du front de mer un épi sableux qui s'écarte en pleine grève, à 200-300 mètres, encadrant avec la digue un bassin terminé en cul-de-sac à l'ouest, largement ouvert à l'est. Cette lagune n'est envahie par la mer qu'aux époques de grande marée. Les eaux affluent alors de l'est, s'engageant par une sorte de goulet, et remplissent, jusque dans leurs branches terminales, les rigoles et portions déprimées du bassin. La mer, en se retirant, abandonne une couche de vase provenant du port de Dunkerque, sur laquelle se développe une végétation offrant de grandes ressemblances avec celle des *schorres* de la Belgique et de l'échancrure du Zwyn, à la frontière hollandaise.

Dans les parties plus humides du bassin, à l'est, au fond des rigoles asséchées et sur les bords des mares, on n'observe que les plantes spéciales aux vases salées :

*Suæda maritima** Dum., *Glaux maritima** L., *Salicornia herbacea* L., dont les rameaux sont recueillis et consommés sous le nom de *salade de mer.*

En s'avançant vers l'ouest, dans ce même bassin, l'humidité diminue, les rigoles sont moins profondes, le tapis végétal n'est plus aussi serré. Les individus nettement halophiles deviennent moins nombreux et sont remplacés par des espèces continentales qui ne paraissent pas trop souffrir de la présence du sel marin :

*Cakile maritima**.
Spergularia herbacea Pers.
Atriplex patula L.
*Artemisia maritima** L.
Solanum nigrum.
Potentilla anserina L.
*Senecio vulgaris** L.
Plantago coronopus L.

Dans la portion terminale du bassin, celle qui ne reçoit les eaux de la mer qu'aux fortes marées, il y a une véritable pelouse de Graminées, parmi lesquelles dominent :

Hordeum maritimum With.
*Agropyrum accitum** D. C.
Festuca ovina L.
Carex arenaria.

remplacées parfois par :

Cirsium lanceolatum.
Eryngium maritimum.
Cirsium arvense.

qui se développent par touffes serrées où les pieds sont nombreux.

II. — *Digue du front de mer.*

La flore caractéristique des salines cesse brusquement au pied de la digue, qui a en moyenne 100 mètres de large, et fut construite avec les déblais provenant du port de Dunkerque.

(1) Cf. Carte 1/80.000e, feuille 2.

Sur la pente qui descend vers la plage se sont amassés quelques sables ; un gazon s'y est formé, où dominent : *Festuca ovina*, *Agrostis alba* L.

Psamma arenaria y fleurit et fructifie abondamment. Au mois de juillet dernier (1904), ses épis étaient presque tous attaqués par un *Claviceps*.

Sur la pelouse qui domine la digue, sont établis quelques maigres plantations d'avoine et des champs de pommes de terre au milieu desquels on trouve :

Cirsium lanceolatum.
Cirsium arvense.
Cirsium eriophorum Scop.
Cerastium vulgatum.
Capsella bursa pastoris.
Taraxacum dens leonis Desf.
Erigeron canadense.
*Odontites verna** Rchb.

III. — *Champs cultivés.*

Immédiatement en arrière de la digue du front de mer s'étendent, sur une largeur de 500 mètres environ, une série de champs coupés par d'anciennes digues, terrain bas argilo-sableux, gagné sur la mer au cours du XIXe siècle, et semé par endroits de dépressions encore marécageuses.

1° Grâce à la culture intensive, ces terrains sont d'un bon rapport : le blé, les fèves, la luzerne, le lin, les betteraves, la chicorée viennent très bien, et l'avoine notamment donne un excellent produit très recherché comme semences.

La végétation spontanée est très pauvrement représentée; les champs, d'une propreté remarquable, n'offrent guère ce qu'on appelle des *mauvaises herbes*. Çà et là seulement on rencontre :

Papaver rhocas L.
Capsella bursa pastoris.
Polygonum aviculare.
Sisymbrium Sophia.
Veronica persica Poir.
Sonchus oleraceus L.
Alopecurus arvensis L.
Poa annua L.
Sinapis nigra L.
Tragopogon pratense.
Rumex crispus L.
Plantago major L.

Ce territoire est coupé de quelques *watergands* qui collectent les eaux. Sur les bords de ces fossés, qui sont à sec durant une partie de l'été, on observe :

*Apium graveoleus** L.
*Aster Tripolium** L.
*Scupus maritimus** L.
Plantago lanceolata L.
Polygonum aviculare.
Veronica pusica.
Avena fatua L.
Daucus carotta L.
Cirsium lanceolatum.
Matricaria inodora L.
Festuca ovina.
Barkhausia fœtida D. C.
Trifolium procumbeus L.

A la hauteur de la batterie détachée du Fort, quelques dépressions marécageuses sont couvertes de *Phragmites communis* qui abritent :

Lepidium draba L.
Arrhenatherum elatius Mert.
Juncus Gerardi Koch.
Sinapis alba L.
Polygonum aviculare.
Aster Tripolium.
Glaux maritima.
Mentha arvensis L.
Raphanus Raphanistrum L.
Myosotis palustris Roth.
Rapistrum rugosum Berger.
*Medicago minima** Lmk.
Geranium dissectum L.
Sium latifolium L.
Equisetum palustre L.

Entre ces fonds, une ancienne digue dite *de la Morlière*, parallèle à la digue de l'ouest, offre sur sa pente nord :

Cynosurus cristatus L.
*Kœleria cristata v. albescens** D. C.

2° En arrière de cette ancienne digue, on traverse de nouveau des champs cultivés; ils sont coupés par un *watergand* qui marque l'emplacement de l'ancien chenal de Mardyck. Parmi les plantes aquatiques qu'on y peut recueillir, il faut citer :

Lemna gibba L.
Lemna polyrhiza L.
Wolfia arhiza Wimm.
Lemna minor L.
Juncus bufonius L.
Scirpus lacustris L.
Phragmites communis.
Carex glauca Scop.
Potamogeton pectinatus L.
Potamogeton pusillus L.

et sur les bords du fossé :

Festuca pratensis Huds.
*Trifolium fragiferum** L.
Pulicaria dissenterica Gaertn.
Rumex obtusifolius L.
Helosciadium nodiflorum Koch.
Atriplex hastata L.
Potentilla anscrina.
Odontites verna.
Agropyrum caninum Rœm et Schult.

IV. — *Dunes intérieures.*

Des champs cultivés on passe insensiblement à un cordon de dunes intérieures qui marquaient encore, au XVIIe siècle, la limite des « *laisses* » de haute mer. Son aspect ne rappelle en rien celui des dunes de l'est : généralement, point de crêtes dénudées, sauf près des portes de Dunkerque, au lieu dit la « *Samaritaine*, » où l'on recueille :

Thalictrum minus.
Eryngium maritimum.
Tragopogon pratense.
Medicago minima.

Point de dépressions humides; quelques mares peu étendues autour desquelles :

*Sagina nodosa** Fenz.
Trifolium fragiferum.
Veronica anagallis L.
Lotus corniculatus.

L'ensemble forme plutôt une pelouse sableuse faiblement ondulée ou même tout à fait plane :

Erodium cicutarium.
Urtica urens.
Solanum nigrum.
Chenopodium Bonus-Henricus.
Chenopodium Vulvaria L.
Chenopodium opulifolium Schrad.
Festuca heterophylla.
Kœleria cristata.
Gentiana Amarella L.
Carex panicea L.
Trifolium fragiferum.
Radiola linoïdes.
Plantago coronopus.
Cirsium lanceolatum.
Cirsium acaule All.
Sambucus nigra.
Populus alba.
Salix repens.
Viola sabulosa.
Trifolium repens L.
Bellis perennis L.
Arenaria serpyllifolia L.
Phleum arenarium.
Leontodon autumnale L.
Crepis polymorpha.
Carex pilulifera L.
Asperula cynanchica.
Spergula arvensis L.
Cerastium vulgatum.
Euphrasia officinalis.
Thrincia hirta.
Plantago major.
Plantago intermedia Bor.
Agropyrum pycnanthum G. G.
Hieracium umbellatum.
Epipactis latifolia.
Elymus arenarius L.
Juncus lamprocarpus.
Centaurea nigra L.
Onopordon Acanthium L.
Graphalium germanicum Willd.

Sur cette pelouse, les caractères de la végétation se lient étroitement aux conditions de milieu : le plus ou moins de protection contre le vent et le

degré d'humidité du sol. On remarque immédiatement une réduction extrême de la taille des individus qui, toutefois, conservent nettement leurs caractères spécifiques; la plupart fleurissent et fructifient normalement.

Les plantes exposées directement au vent, sur les pentes sèches, sont tout à fait rabougries; leur taille varie de un à quelques centimètres de hauteur; dans leur voisinage, les pieds de même espèce, protégés par des touffes de *Salix repens*, offrent un développement plus considérable.

Le cordon intérieur se termine à la route qui va de Dunkerque à Mardyck (est-ouest). Sur les bords de cette route, près des portes de Dunkerque, on peut observer, sur des décombres :

Xanthium spinosum.
Sinapis nigra.
Salvia verticillata L.
Echinospermum Lappula Lehm.
*Medicago falcata** L.

Enfin, les talus de l'ancienne écluse de Mardyck m'ont fourni :

Senecio jacobea.
Galium virum.
Ononis repens.
Sedum acre L.
Erodium cicutarium.
Thymus chamædrys.
Lychnis dioïca.
Potentilla reptans.
Polygonum aviculare.
Epilobium hirsutum L.
Equisetum arvense L.
Plantago major.
Calamogrostis epigeios.
Lycopsis arvensis L.
Centaurea jacea.
Hordeum murinum.
Allium vineale L.
Trifolium pratense L.
Plantago lanceolata.
Crepis virens.
Diplotaxis tenuifolia.
Lotus corniculatus.
Achillea millefolium.
Urtica urens.
Hieracium umbellatum.
Sisymbrium officinale.
Sisymbrium Sophia.
Thymus serpyllum L.
Rumex conglomeratus Murr.
Asperula cynanchica.
Agropyrum repens P. B.
Lolium perenne L.
Avena elatior L.
Scirpus maritimus.
Phleum pratense.
Agrostis alba.
Holcus lanata L.
Dactylis glomerata L.
Artemisia vulgaris.
Malva silvestris L.
Malva rotundifolia L.
Briza media L.

REMARQUE. — Cet aperçu, si court soit-il, de la flore développée à l'ouest de Dunkerque, permet d'observer que la distribution actuelle des végétaux n'est qu'une résultante de modifications progressives apportées aux flores antérieures par des changements dans les conditions de milieu. Car tout le territoire compris entre la digue de l'ouest et le cordon de dunes intérieures s'est trouvé à une certaine époque dans les conditions de végétation que présentent actuellement les Salines. La flore nettement halophile a disparu à mesure que la proportion de sel diminuait; il en a subsisté, dans cette zone, quelques espèces peu exigeantes qui ont réussi à s'adapter aux conditions nouvelles. Il s'est produit ainsi un balancement entre la flore caractéristique des vases salées et la flore continentale, qui a fini par l'emporter.

La répartition actuelle des végétaux, dans le bassin des Salines, montre d'ailleurs le processus de cette transformation. Nettement halophile dans les parties périodiquement recouvertes par la mer, la végétation des Salines devient mixte, avec prédominance de la flore continentale, dans les parties qui ne reçoivent l'eau de la mer qu'à de très rares intervalles, au moment des fortes marées. Si l'on établissait une digue à l'entrée du bassin et que les terrains gagnés y fussent mis en culture, la flore halophile finirait par disparaître peu à peu pour y céder la place à une flore semblable à celle qu'on observe aujourd'hui dans les terrains de l'arrière-pays.

III

Observations générales

I. — Par suite de la grande perméabilité du sol dans toute cette région littorale, les plantes ne se procurent que difficilement l'eau qui leur est nécessaire. Pour s'adapter à cette situation peu favorable à leur existence, elles prennent des caractères nettement xérophiles qui se traduisent dans leur aspect et par des différenciations internes ou externes des tissus, destinées à les protéger contre la dessiccation et à leur assurer l'absorption de l'eau et sa mise en réserve.

1° Les plantes qui vivent *dans les dunes* proprement dites se caractérisent par le grand développement de leur appareil radiculaire, ce qui leur permet de s'approvisionner d'eau et leur assure en même temps une solide fixation sur un sol très peu stable.

Les unes étalent leurs feuilles sur le sable et s'opposent ainsi à l'évaporation de l'eau que contient le sol ; les autres, pour diminuer la surface d'évaporation, enroulent leurs feuilles, qui deviennent rigides et résistantes. L'existence d'un feutrage de poils abondants et serrés, l'épaississement de la cuticule, procurent aussi une protection très efficace contre l'évaporation.

2° Les plantes qui vivent sur les *vases salées* de la plage ouest ont, comme celles des dunes, à lutter contre la sécheresse. Le sol, bien que saturé d'humidité, se comporte physiologiquement comme un milieu sec à cause de l'imperméabilité presque absolue des tissus pour les solutions salines trop concentrées; ainsi s'explique l'analogie très grande qui existe, au point de vue biologique, entre la végétation des dunes et la flore des salines. A la forme commune d'adaptation des xérophiles, se surajoute fréquemment une forme spéciale de protection par développement d'une structure charnue qui permet aux plantes d'emmagasiner de l'eau en grande quantité.

Il est bon de noter que la carnosité des tissus n'est pas toutefois un caractère exclusif aux plantes des vases salées ; il se constate plus ou moins accentué sur presque toutes les plantes qui vivent au voisinage de la mer. Le sel semble être le facteur qui détermine ce caractère spécial. Les unes trouvent cet élément dans le sol sur lequel elles sont fixées; c'est le cas des espèces qui vivent dans les salines et qui revêtent strictement les caractères des plantes charnues. Pour celles qui vivent dans l'intérieur des dunes, où les infiltrations d'eau de mer ne se font pas sentir, c'est la salinité de l'atmosphère qui déterminerait le développement de la structure charnue (1).

II. — Par suite de la sécheresse, *le vent*, qui souffle continuellement et souvent avec violence, devient un autre ennemi, contre lequel les plantes des dunes doivent se garantir. Pour résister, non seulement elles développent abondamment leurs racines, mais elles réduisent aussi leur appareil aérien, comme on l'a indiqué plus haut.

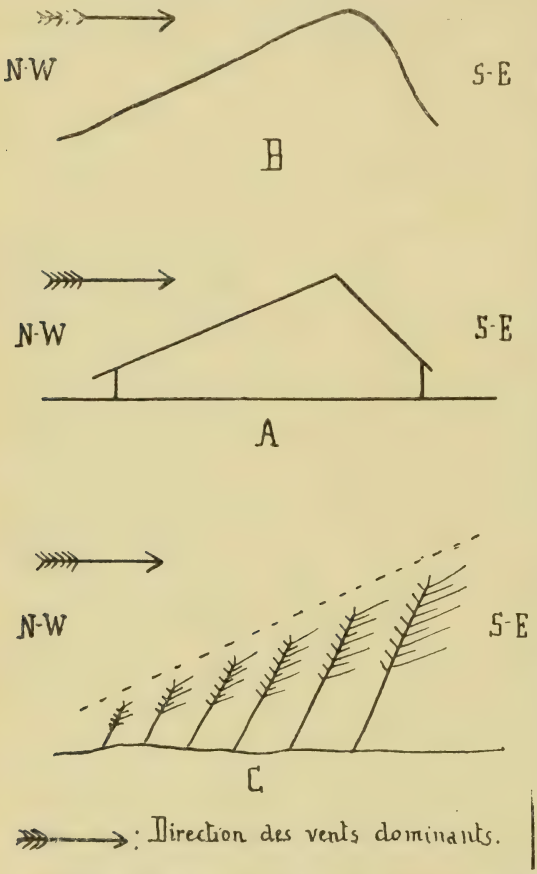
Les *arbres* sont rares dans les dunes. Ceux qu'on y trouve sont tous fortement penchés vers le sud-est, dans le sens opposé à l'action des vents dominants d'ouest; toutes les branches sont rejetées du même côté et donnent à l'arbre un aspect bizarre.

Cette déformation s'accompagne d'une réduction notable de la taille. Les arbres qui occupent la bordure extérieure soumise à toute la violence du vent sont rabougris, tordus et très peu élevés, mais leur présence suffit

(1) P. Lesage, *Influence du bord de la mer sur la structure des feuilles* (thèse de doctorat), Paris, 1890.

cependant à assurer une protection à ceux qui sont plantés en seconde ligne et leur permet de s'élever plus haut.

La protection se continue ainsi successivement dans toute l'épaisseur de la plantation et détermine un classement par rang de taille, les arbres les plus élevés occupant la lisière directement opposée à l'action des vents dominants. L'ensemble a un aspect très caractéristique que l'on retrouve bien accentué dans des plantations de pins près de la frontière belge, et que j'ai pu observer également en Hollande, dans l'île de Walcheren.



On peut observer que les éléments contre lesquels doivent lutter les végétaux, pour résister à la destruction, exercent aussi leur influence sur la manière dont l'homme établit et groupe ses habitations dans cette région littorale; la répartition de l'eau et la résistance au vent conditionnent en effet jusqu'à un certain point l'installation humaine dans ce pays.

En pays français, à l'est de Dunkerque, par exemple, la population de pêcheurs s'est disséminée en une longue traînée sur toute la lisière intérieure des dunes; cette bordure est marquée par un niveau aquifère abondant et se trouve à proximité des voies de communication avec l'arrière-pays.

De plus, tout le long de cette ligne, les maisons sont basses, sans étages, et sont orientées ouest-est ; le côté nord est protégé par une levée de sable, que fixent des *Psamma* et des *Hippophaë;* la façade, exposée au sud, est précédée d'une haie formée par *Lycium barbarum* L.; enfin le tout, vu de profil, présente, dans sa ligne brisée (A), un dessin qu'il est intéressant de rapprocher du profil asymétrique des dunes (B) et de la disposition des massifs boisés en séries qui s'élèvent au sud-est (C).

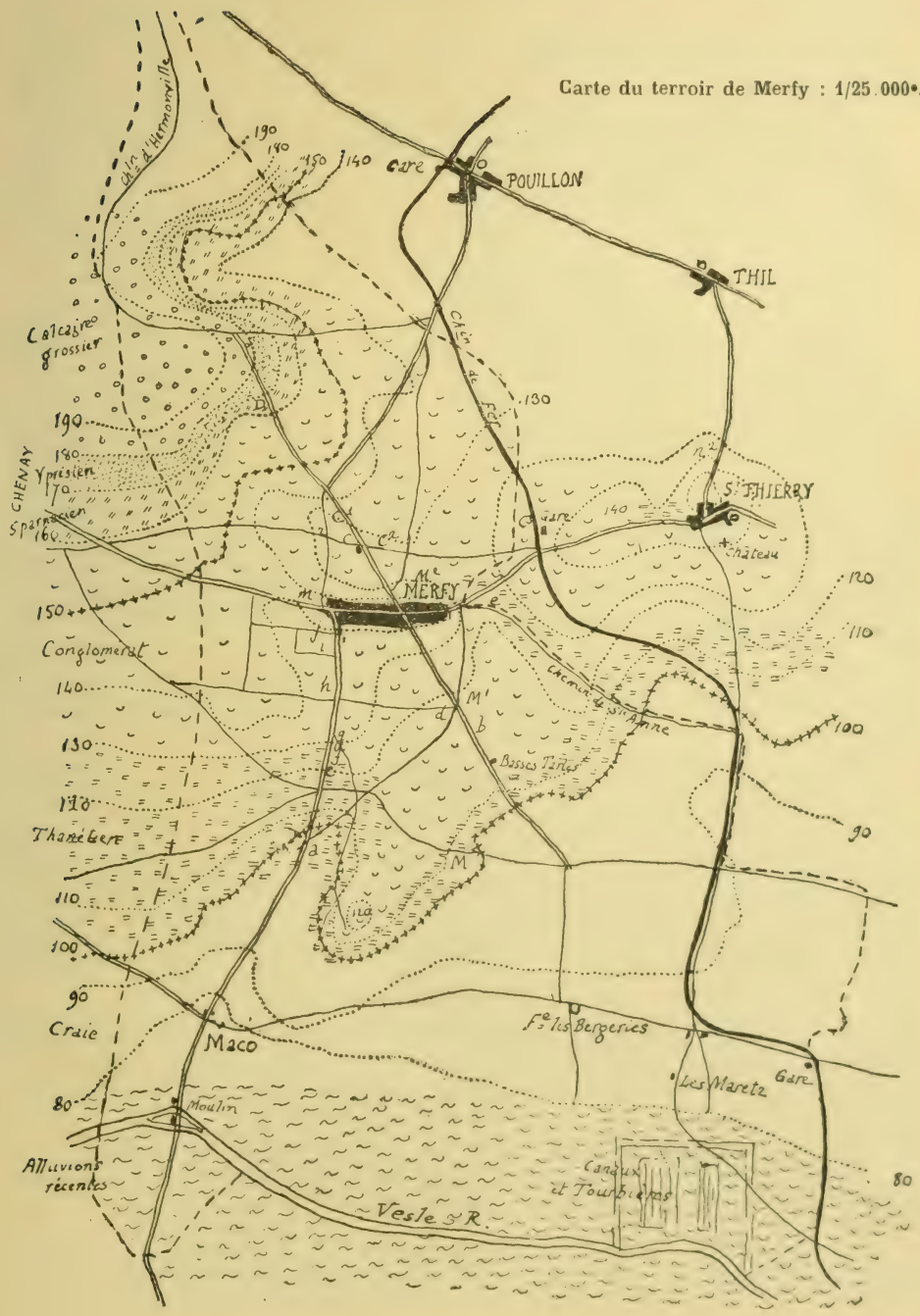
C'est la préoccupation de résister au choc du vent dominant qui commande cette forme de l'habitation humaine.

Lille. A. Labeau.

———×———

NOTICE GÉOLOGIQUE SUR LE TERRITOIRE DE MERFY

(Suite)



Conglomérat

Aussitôt après le Thanétien, on trouve à Merfy un terrain souvent mélangé, à couches renversées sens dessus dessous. Il existe au-dessus du sable blanc de Rilly. Celui-ci ne se rencontre pas en couches épaisses (0^m80 au maximum); mais il occupe toujours une place bien déterminée entre le Thanétien et le Lacustre, partout où j'ai pu l'observer.

h. — Entre la sablière communale et le village, on peut relever les coupes suivantes :

Coupe aux grès *sabourets* (terme des ouvriers).

Sol végétal	0^m90
Calcaire lacustre remanié	0^m05
Lignite (pulvérulent, étant exposé à l'air depuis plus de 50 ans).	0^m10
Banc de gros sable blanc, en grès	0^m60
Sable blanc, fin, pulvérulent	0^m05
Banc de gros sable blanc, en grès	0^m90
Sable blanc de Rilly, au-dessous.	

i. — Talus du jardin de M. J. Benoist :

Sol	0^m90
Calcaire par couches inclinées	0^m55
Lignite et lacustre mélangés avec pierres à fossiles, jaunâtres ou noirs	0^m40
Sable de Rilly, un peu mélangés	0^m25
Total	2^m10

Le talus du jardin de M. Faupin présente à peu près les mêmes dispositions que le précédent. On y peut observer des lignites pulvérulents dans le talus et compacts sous la berge du chemin. Ces lignites paraissent avoir glissé en une masse d'une certaine étendue (15 à 20 mètres de large). C'est ce même talus, dans son milieu, qui a montré la plus grande épaisseur du sable blanc à Merfy.

j. — Pour suivre, autant que possible, l'ordre des terrains observés, je donne ici une coupe relevée dans mon jardin, à la suite d'un fort défoncement.

Terre végétale, 1^m40 à 0^m60, moyenne	0^m80
Sable argileux, 0^m55 à 0^m18	0^m40
Calcaire gréseux, 0^m25 à 0^m15	0^m18
Sable mélangé de lacustre, terre à bâtir	0^m25
Calcaire lacustre compact, imperméable, paraissant bien en place (calcaire de Rilly), sans fossiles, de 1^m50 à 0^m04, au sud	0^m50

Le sable blanc doit être au-dessous, comme dans la propriété voisine (1).

Lacustre de Rilly

k. — La canalisation des eaux de MM. J. Benoist et Goïot en 1899-1900 a montré, sous le talus de la route allant à Chenay, le calcaire lacustre de Rilly. Comme dans la coupe précédente, il paraît en place; il est sans fossiles. Ce fait semble indiquer qu'il a été déposé au fond du lac. Il a été découvert sur une longueur d'environ 300 mètres et une profondeur de un mètre.

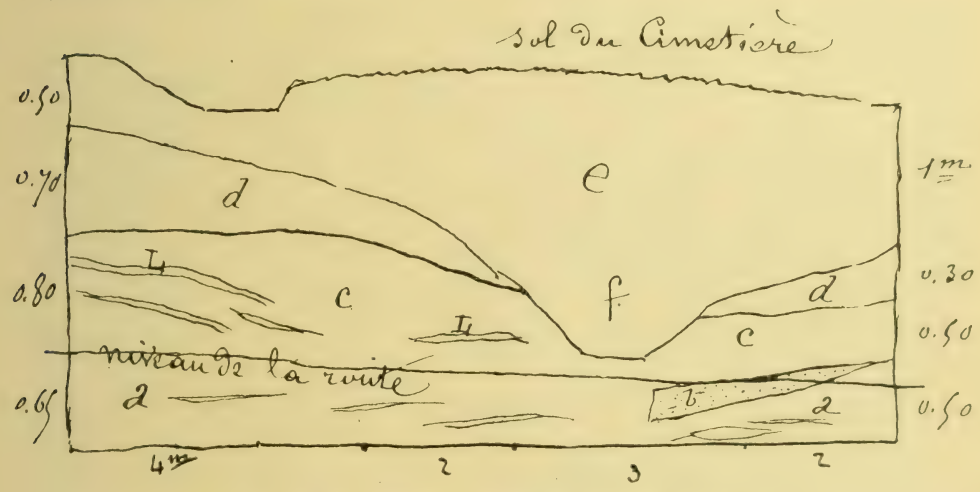
l. — Sur le chemin de Chenay à Macô, un tertre formant le talus dudit chemin, présente la coupe qui suit (un peu en dehors du plan).

(1) Ce calcaire lacustre est identique à celui de Villers-Allyrand, Sermiers, lequel repose sur la zone moyenne du Thanétien. Cette zone est bien caractérisée par *Siphonalia Mariæ* et *S. planicostata*, *Protocardium Edwardsi*, etc.

Terre végétale		0^m65
Calcaire mélangé de terre		0^m30
Calcaire blanc verdâtre		0^m20
Calcaire blanc jaunâtre	de 0^m05 à	0^m10
Calcaire blanc verdâtre		0^m70
Au-dessous du niveau du chemin : grève dure et marne siliceuse.		0^m35

Ce lacustre est le seul que j'aie pu jusqu'ici trouver à Chenay. Il est évidemment remanié. Quelques pierres fossilifères disséminées dans la masse, la grève et la marne siliceuse placées au-dessous, le témoignent suffisamment; mais, comme il ne présente aucune trace de calcaire grossier, je ne peux le rapporter qu'au conglomérat, que nous retrouverons encore après l'étude des lignites.

La reconstruction d'une partie des murs du cimetière, en 1904, m'a permis d'établir la coupe suivante :



a. Sable yprésien et veines de lacustre friable;
b. Sable jaune, à gros grains, sparnacien ?
c. Calcaire silico-marneux;
d. Terre argileuse;
f. Terre rapportée pour combler un fossé.

La tranchée *f* a été établie avant la construction de l'église ; elle passait au-dessous des anciennes fondations du mur de clôture. Elle était dirigée du sud-est au nord-ouest. On en a également trouvé la trace dans les propriétés voisines.

Les terres qui ont servi à combler cette tranchée m'ont donné des os de bœuf, des fragments de grosse poterie gallo-romaine (amphore), des fragments beaucoup plus fins de *Dolium* et de tuiles percées (tuiles romaines ?).

DÉPÔTS GRÉSEUX

m. — Dans la partie haute du village, près de l'église, on trouve une grève très pure, en certains endroits; au contraire, mélangée de sable yprésien, d'argile, de nodules calcaires, dans d'autres. Les caves la montrent sur une épaisseur de 4 à 5 mètres. Des fouilles spéciales ont permis de constater qu'elle existe sur une épaisseur de 6^m50, avec traces de lignites dessous.

J'ai pu y recueillir un *Belemnita quadrata*, des plaques, des os de Trionyx, des os de petits sauriens, des nummulites et des sables yprésiens, ainsi que des rognons lacustres.

n^1. — Les mêmes sables gréseux se voient à la fosse des Nochets, *n*, au chemin de Pouillon, *n'*, et tout particulièrement dans la grévière Nourrison, à Saint-Thierry.

n^2. — Elle est à ciel ouvert, montre la grève avec 2^m40 d'épaisseur, non compris ce qui peut être au-dessous. On y remarque des couches d'environ 0^m10 de très belle grève, non noduleuse, avec des petits lits de galets gréseux de 0^m02 d'épaisseur; le tout est superposé sans matière étrangère. Mais on y remarque, par places irrégulièrement disposées, de petites couches de calcaire lacustre friable. Elles sont lenticulaires, ayant 0^m50 de long et 0^m05 à 0^m06 d'épaisseur vers le milieu. Ce terrain appartient au conglomérat dit de Cernay.

ARGILE ET LIGNITES EN PLACE

o. — La limite sud du Sparnacien non déplacé se trouve à l'extrémité ouest et au nord du chemin de Chenay à Saint-Thierry.

o'. — L'argile y a été constatée lors des travaux effectués en 1899-1900, par suite des travaux d'adduction d'eau à Merfy. L'emplacement du réservoir, au sud du chemin, a montré 4 mètres d'argile. L'entrepreneur des travaux a constaté, au nord du chemin, plus de 15 mètres d'épaisseur d'argile.

Au-dessus de cette couche de glaise repose la couche ligniteuse, dont l'épaisseur moyenne est de 0^m80. C'est entre ces deux couches que se trouve la nappe aqueuse qui fournit l'eau à Chenay, Merfy, Saint-Thierry et Pouillon.

p. — Un sondage, fait au point *p*, lieu dit les Brets, a donné le résultat suivant, que j'ai noté au fur et à mesure des travaux :

Sol arable	0^m48
Sable micacé (Yprésien ?)	0^m61
Cendre sulfureuse argileuse	0^m30
Argile blanche	0^m03
Argile jaunâtre	0^m22
Argile ocreuse, ferrugineuse	0^m50
Argile blanc verdâtre, mouillée	2^m12
Total	4^m30

q. — La commune a fait creuser un puits, au point *q*, même lieu dit. L'eau se trouve à 5 mètres de profondeur sur l'argile des lignites.

L'exploitation des lignites par M. Andrieux, vers 1825-1837, peut donner lieu à une intéressante digression.

M. Calmette, géomètre du cadastre, rapporte, dans l'*Annuaire de la Marne*, de 1838, page 27 : « Dans le bois du Pré (terroirs de Merfy et Pouillon) » s'exploite une cendrière dans laquelle on trouve des concrétions ferrugi- » neuses et cuivreuses sulfatées, et des débris de bois de palmier carbonisé. » On y a aussi, il y a quelques années, trouvé des ossements d'un énorme » animal, qui, malheureusement, ont été enfouis on ne sait où, sinon détruits » complètement. Il s'y rencontre aussi quelques petits coquillages et des » dents de requin ou de squale (1). »

Un des fragments de ces gros os a été recueilli par M. Goïot, de Merfy, au lieu dit les Brets (*p*).

r. — Pour en finir avec les lignites, il est encore bon d'ajouter que la

(1) Cette dernière phrase doit se rapporter au calcaire grossier qui surplombe, pour ainsi dire, la cendrière de Pouillon, et qui a laissé glisser des fossiles.

source de Saint-Thierry, dite fontaine de l'Archevêque, se trouve, comme les sources de Merfy, sur l'argile des lignites. Elle est située dans le bois du Pré, au point *r ;* l'eau se trouve à $3^{m}50$ de profondeur.

Encore le Conglomérat ou Sparnacien mélangé

Les talus et les tertres en *C*, C^1, C^2, C^3, donnent des coupes intéressantes :

C. — Derrière la maison isolée (Magny), on a :

Terre végétale	$0^{m}50$
Lacustre, pierre ou pierreux, avec moules de fossiles	$0^{m}25$
Lacustre friable, sans fossile, blanc jaunâtre	$0^{m}75$
Lignite mélangé d'un peu de calcaire et de sable (2/10e)	$0^{m}30$
Sable et grès noduleux, rouge, rougeâtre	$0^{m}25$
Sable blanc	x
Total	$2^{m}05$

C^1. — Dans le talus ouest du chemin d'Hermonville et Pouillon, sur une certaine longueur, on découvre :

Sol végétal	$0^{m}50$
Lacustre en plaquettes silico-argilo-calcaires, blanc sale	$1^{m}40$
Sable blanc	$0^{m}80$
Total	$2^{m}70$

Merfy (Marne). F. Plateau.

(A suivre).

NOUVELLES CAPTURES DE *PLATYPSYLLUS CASTORIS* Rits.[1]

J'ai eu le plaisir, le 30 mai dernier, de recueillir, pour la septième fois, quelques *Platypsyllus castoris* Rits., sur une nouvelle femelle de Castor qui me fut envoyée vivante du Petit-Rhône.

Le *Platypsyllus* est le commensal du Castor toute l'année, ainsi que l'attestent mes captures : 9 octobre 1895, 20 exemplaires; 13 novembre 1895, 14 ex.; 4 juillet 1896, 7 ex.; 18 février 1899, 4 ex.; 20 février 1905, 54 ex. (2); 12 mai 1905, 9 ex.; 30 mai 1905, 2 ex. — Total, 110 *Platypsyllus*.

La larve de cet insecte doit vivre aussi sur le Castor en n'importe quelle saison, ainsi que le font présumer mes captures : 4 juillet 1894, 5 larves ; 18 février 1899, 3 larves ; 20 février 1905, 1 larve. — Total, 9 larves.

(1) G. Mingaud. *Platypsyllus castoris* (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, XVIe année, 1895-1896, p. 56, 81, 223).

(2) Le Castor qui me fournit ce chiffre si enviable de parasites, me parvint du Gardon, enveloppé dans un drap blanc, bien ligotté autour de son corps, puis placé dans un sac, selon les instructions que j'avais données.

Malgré mes minutieuses recherches dans la fourrure d'une vingtaine de Castors qui sont passés par mes mains depuis une quinzaine d'années, je n'ai point trouvé la nymphe du *Platypsyllus*. C'est avec celle de l'œuf la dernière découverte à faire pour connaître le cycle complet des métamorphoses de ce curieux coléoptère.

Tous les Castors ne sont pas parasités. Sur quelques-uns de ces animaux ou sur leurs dépouilles, qui me sont parvenus plus ou moins rapidement après leur mort, je n'ai aperçu ni *Platypsyllus castoris* Rits., ni *Schizocarpus Mingaudi* Trouessart; tandis que j'ai vu abondamment l'acarien sur les Castors où j'ai capturé le coléoptère.

Le dernier Castor que j'ai observé était en vie, mais blessé mortellement par le piège au moyen duquel on l'avait capturé. Il ne m'a donné que 2 *Platypsyllus* vivants, et encore je ne les ai aperçus que 14 heures (30 mai) après sa mort, au moment même où j'allais procéder à son dépouillement. Et pourtant je l'avais peigné soigneusement de son vivant pendant les trois jours que je l'ai gardé captif (27-28-29 mai), et immédiatement après sa mort et en tous sens alors qu'il était encore chaud. J'étais cependant convaincu que ce Castor devait avoir quelques *Platypsyllus* car j'avais trouvé dans sa fourrure quelques *Schizocarpus* vivants. Mais j'étais convaincu aussi que les *Platypsyllus* devaient être peu nombreux, parce que les *Schizocarpus* étaient eux-mêmes rares.

Il y a donc peut-être lieu de penser que le *Platypsyllus*, sur le Castor vivant, est casanier; tandis que sur le Castor mort, ainsi que je l'ai observé maintes fois, il est toujours en mouvement, apparaissant au sommet des poils, puis disparaissant rapidement dans la fourrure pour aller ressortir plus loin. Il en est de même pour les larves que j'ai capturées et qui sont tout aussi agiles que l'insecte parfait.

Le Castor devient de plus en plus rare, par suite de la chasse incessante qu'on lui fait. Il s'en prend encore quelques individus isolés depuis Pont-Saint-Esprit jusqu'à Arles. Le Castor habite le Gardon ; il remonte cette rivière jusqu'au Pont-du-Gard. Mais c'est surtout dans les îles du Petit-Rhône, depuis Fourques jusqu'au mas de Sauvages, que se sont réfugiées les dernières colonies de ce gros rongeur aquatique, et c'est dans ces petites îles appelées *ilous* qu'ils construisent leurs terriers. On en capture aussi dans le grand Rhône, depuis Arles jusqu'à l'usine du Solvay, aux Salins-de-Giraud, près Port-Saint-Louis-du-Rhône. Il y a encore quelques années, l'île de la Cappe, sous Arles, était habitée par une colonie de Castors.

Il est réellement dommage de voir disparaître petit à petit, de notre faune française, et cela par le seul fait de l'homme, une espèce de mammifères si intéressante pour le naturaliste. On oublie que le Bas-Rhône est sa dernière station en France et une de ses dernières en Europe.

Depuis de nombreuses années, M. le professeur Valéry Mayet (1) et moi (2) avons demandé la protection et la conservation du Castor du Rhône, au moins pendant le temps où la chasse est fermée. Une petite satisfaction a été déjà accordée, celle de la suppression de la prime de 15 francs payée pendant longtemps aux chasseurs par le Syndicat des digues du Rhône de Beaucaire à la mer. Mais il serait fort à désirer que les pouvoirs publics allassent plus loin et protégeassent enfin plus efficacement ce bien intéressant mammifère.

Nîmes. Galien MINGAUD.

(1) Valéry Mayet. Le Castor du Rhône. *Congrès international de Zoologie*. Paris, 1889.
(2) Galien Mingaud. La protection du Castor du Rhône. *Bull. Soc. Etude Sc. Nat.* Nîmes, 1896.

Études sur les Crustacés Isopodes terrestres de l'Europe et du bassin Méditerranéen

LISTE DES ISOPODES TERRESTRES

Recueillis par M. le Dr CECCONI, dans l'île de Chypre (1)

M. le Dr Cecconi poursuit depuis plusieurs années l'étude de la faune arthropodique de différentes régions du bassin méditerranéen. Ses recherches dans l'Apennin avaient amené déjà à d'intéressantes découvertes. Il a fait, en 1898-1899, une exploration de l'île de Chypre et a bien voulu me remettre les Isopodes (Cloportides) provenant de cette expédition. On verra, par la liste ci-jointe, que ses récoltes ont été fort intéressantes, car sur un total de treize espèces, il n'y en a pas moins de huit nouvelles. C'est donc une importante contribution à la connaissance de la faune isopodique de la Méditerranée orientale. Rappelons à ce propos que les régions qui bordent la Méditerranée paraissent relativement très riches en Cloportides; on peut attribuer à cette faune plus de la moitié des espèces actuellement connues dans le monde entier.

Armadillo officinalis Desmarest. — Larnaka, salines, sous les pierres.
Armadillidium halophilum, nova species. — Larnaka, salines, sous les pierres; Famagouste, sous les pierres.
Armadillidium bifidum, nova species. — Environs de Larnaka, sous les pierres; chemin entre Agh-Ambrosios et Agh-Epiktitos, sous les pierres; Famagouste, *id.*
Porcellio lævis Latreille. — Larnaka, salines, sous les pierres.
— *spatula*, nova species. — Famagouste, détritus.
— *carinatus*, nova species. — Akanthou, dans les mousses (1 exempl.).
Lucasius orientalis, nova species. — Trikamo, sous les pierres; d'Agh-Epiktitos à Ballapais et de Agh-Ambrosios à Agh-Epiktitos, *id.*
Metoponorthus sexfasciatus Budde-Lund. — Trikamo; environs de Nikosia; Famagouste, sous les pierres.
Metoponorthus pruinosus Brandt. — Larnaka ; Trikamo ; Nikotria : Famagouste; chemin entre Agh-Ambrosios et Agh-Epiktitos, sous les pierres.
Leptotrichus Cecconii, nove species. — Larnaka, Trikamo, sous les pierres.
Leptotrichus pilosus, nova species. — Famagouste, sous les pierres (1 exemplaire).
Armadilloniscus (?) *Cecconii*, nova species. — Famagouste, sous les pierres (1 exemplaire).
Philoscia elongata Dollfus. — Larnaka (salines); Akantia; de Agh-Epiktitos à Ballapais; Famagouste (sous les pierres).

(A suivre). A. Dollfus.

(1) Les diagnoses d'espèces nouvelles paraîtront au prochain numéro.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Les oiseaux sont-ils attachés au pays natal? — M. Enjalbert ayant fait paraître dans la *Feuille* n° 416, un article très intéressant sur la fidélité conjugale des pigeons et hirondelles, je me permettrai, à mon tour, de présenter aux nombreux lecteurs de notre estimable publication, mon opinion à ce sujet; opinion basée sur d'incessantes observations pendant plus de trente années.

En parlant des hirondelles qui reviennent, pendant plusieurs années, occuper les mêmes nids, je dirai que le fait est très connu dans nos campagnes.

Voici, du reste, le résultat des observations que j'ai pu faire, sur un couple d'hirondelles rustiques qui était venu depuis deux ans bâtir un nid sous le toit de la maison que j'occupe au centre du village. Ce nid était construit sous le toit, contre le mur, et isolé de ceux des chélidons de fenêtre. Ayant réussi à capturer le couple, j'attachai à l'aile gauche du ♂ et de la ♀ un petit ruban de soie rouge, cousu sur une grande penne, contre la main.

La première année, ce couple ne fit qu'une seule ponte de cinq petits, qui vinrent à bien. L'année suivante, mes deux hirondelles revinrent, leur ruban était bien pâli et bien usé; je le remplaçai par un tout neuf; elles me firent deux couvées qui réussirent très bien. Cette année, mes deux hirondelles ne revinrent pas, elles furent sans doute victimes de quelque accident pendant leur long voyage. L'hirondelle rustique, cela est connu, arrive dans nos pays bien avant le *Chelidon urbica;* cette année, elles arrivèrent en nombre plus grand que les années précédentes, mais beaucoup de vieilles manquaient à l'appel, car les nouveaux couples furent longtemps avant d'essayer de bâtir leurs nids ou d'en adopter d'autres abandonnés. Presque toutes celles du village de Manonville commencèrent seulement à bâtir ou à pondre dans la première huitaine de juin; dans quelques nids encore la mère couve seulement à cette époque, 3 juillet.

J'ai dit que les miennes ne revinrent pas, mais trois nouveaux couples, jeunes de l'année précédente, vinrent s'installer autour et cherchèrent à pénétrer dans la maison.

J'ouvris la fenêtre d'une chambre, dans un bâtiment voisin, où j'ai placé une vitrine renfermant ma modeste collection, oiseaux, mammifères, reptiles et insectes; bientôt un de ces trois couples se hasarda à pénétrer dans cette chambre, mais en sortit bien vite avec un cri d'effroi. Souvent elles se perchèrent sur un fil de fer posé en travers de la fenêtre; peu à peu, elles se familiarisèrent et s'enhardirent à pénétrer dans le lieu, afin de chercher un emplacement pour bâtir leur nid. Le mois de mai étant fort sec, la terre humide faisant défaut, elles essayèrent de coller contre une poutre de la bouse de vache pour la construction de l'édifice. N'ayant pu y parvenir, elles se décidèrent à adopter un moyen plus expéditif pour composer le nid; elles se passèrent de bouse et de boue. Un milan royal en mauvais état se trouvait accroché par les pattes à une poutre, le dos en bas, le ventre en l'air; c'est sur les sous-caudales de la queue de cet oiseau qu'elles construisirent leur nid, composé de brins d'herbe et de plumes; le 10 juin, lorsque je le découvris, il y avait cinq œufs; actuellement les petits prennent des tuyaux aux ailes. L'ancien nid, placé sous le toit, près de la fenêtre, ne fut pas réoccupé. Le deuxième couple chercha à pénétrer dans notre corridor, je détachai un des carreaux du haut de la porte pour leur permettre d'entrer en tous temps. Longtemps encore, ces deux hirondelles essayèrent de fixer aux poutres un nid composé de bouse et de terre; ces substances, étant trop sèches, ne s'attachaient pas suffisamment, elles finirent par y renoncer. J'attachai deux petites planchettes à une poutre contre le mur du corridor; dans ces deux planchettes, formant boîte ouverte, mes deux hirondelles, comme celles de la chambre aux oiseaux, dès le 10 juin, y apportèrent quelques brins de paille et des plumes et la mère y déposa ses œufs qu'elle couve en ce moment.

Le troisième couple n'ayant à sa convenance aucun support, trouva néanmoins de la terre humide pour bâtir son nid en face chez moi, sous le toit d'une maison, et actuellement il y a des petits qui montrent leurs têtes. Le *Chelidon urbica* est, lui aussi, revenu en grand nombre; dès son arrivée, cet oiseau s'est établi dans les anciens nids et chassa après force horions les moineaux qui avaient pris place dans le petit édifice, opération à laquelle je dus intervenir pour obliger l'envahisseur à prendre la fuite. Les mères ne tardèrent pas à pondre et actuellement toute cette petite marmaille gazouillante sort déjà du berceau et va se percher en face sur les fils télégraphiques; belle petite phalange sortant de onze nids dont trois nouveaux. C'est donc bien compris, l'hirondelle revient tous les ans au lieu qui la vit naître. Pour un grand nombre d'oiseaux il en est de même. L'oiseau sédentaire et le migrateur reviennent tous les ans construire leurs nids, sinon dans le même buisson, quoique cela arrive souvent, mais toujours au même lieu, à 10 mètres près. Si, depuis plusieurs années, vous avez un couple fixé dans votre jardin, je suppose, tuez le père, il est presque certain que l'année suivante la mère reviendra dans le même lieu avec un nouveau mâle. Si, au contraire, vous tuez le couple, vous verrez que l'année suivante cet endroit où était fixé cette espèce sera désert. J'ai vu l'autour, *Astur palumbarius*, nicher pendant quatre ans sur le même hêtre, arbre énorme dominant la vallée. Ce couple ne quitta l'endroit que lorsque le hêtre fut abattu; l'année suivante il alla s'installer à cent mètres de là, où je les tuai tous deux pour les naturaliser avec leurs petits. J'eus un couple de *Sylvia atricapilla* qui, pendant quatre années de suite revint nicher exactement au même endroit, dans une touffe de clématites sauvages, contre mon habitation, en pleine forêt.

J'en dirai autant du Martin-Pêcheur, *Alcedo ispida*, auquel je creusai, à l'aide d'une tarière, plusieurs trous dans une carrière abandonnée, près de cette habitation en forêt où j'ai résidé pendant cinq ans. Aujourd'hui encore, depuis 1894, ces mêmes trous sont occupés, sinon par le même couple, au moins par les descendants. Cette année, en mai, un de ces trous, seul habité, contenait sept petits dont les plumes commençaient à se montrer ; j'en pris un, mais un mal intentionné découvrit le trou qu'il brisa à l'aide d'un couteau sans doute pour pouvoir capturer les jeunes. Dix jours après la mère adopta la deuxième galerie, y déposa également sept œufs qui subirent le même sort, la galerie fut élargie pour pouvoir y passer la main et la nichée fut enlevée. La pauvre mère Martin-Pêcheur voudrait essayer encore une troisième nichée, car au 30 juin elle avait pondu son quinzième œuf dans la même galerie ; hélas, le même sort lui sera réservé ; cet endroit est fréquenté par qui ne pardonne pas au Martin-Pêcheur de se nourrir des petits fretins, chabots, épinoches, etc.

J'ai vu la Buse commune, l'Epervier, le Hobereau, la Cresserelle, la Hulotte, le Troglodyte et tant d'autres, revenir tous les ans nicher aux mêmes endroits ; aussi est-il bien certain que tous sont dans le même cas. Pourquoi ces bandes innombrables d'échassiers et palmipèdes venant du nord pour hiverner dans des contrées plus clémentes s'en retourneraient-elles avec tant de hâte, pour y nicher, aux approches de mai, dans ces contrées lointaines de l'extrême nord, si elles n'y étaient attirées par l'attraction du pays natal où, en cette saison, elles trouvent la sécurité et le bien-être nécessaire à l'évolution de l'espèce.

Certains sujets sont attachés à leur ancienne demeure.

Je citerai à ce propos un couple de *Gecinus canus* qui, après le rude hiver de 1879, vint s'installer dans une forêt de Saulxures-lez-Bulgnéville (Vosges), et adopta pour résidence d'été un vieux chêne creux. Quelques années après, un deuxième couple s'installa dans un autre chêne creux à cinq cents mètres de là au bord de la forêt. Pendant longtemps je vis en été ces mêmes couples, ou tout au moins les enfants de la même souche, nicher dans ces mêmes chênes. Je savais les faire venir à l'appel en imitant leur cri, mais je ne les tuais pas, je me procurais seulement un jeune ou deux à la sortie du nid. Depuis deux ans ces arbres sont coupés et ces intéressants et rares oiseaux pour nos régions ont disparu : malgré mes recherches dans la forêt, toutes les fois que je puis me rendre au pays, je n'entends plus, je ne fais plus venir à l'appel ce beau Picidé.

Les Pies-grièches aussi sont très attachées au lieu qui les a vus naître. Depuis trois ans j'ai vu, et plusieurs de mes amis aussi, un couple de *Lanius excubitor* nicher sur le même arbuste d'aubépine, au bord d'une prairie. En 1904, au 29 mars, le premier nid de cet oiseau fut enlevé avec les six œufs qu'il contenait ; huit jours après, un second nid fut reconstruit sur une branche voisine ; six œufs également y furent pondus et vinrent à bien. Cette année, en 1905, le même couple, sans doute, a reconstruit son nid, non pas sur l'aubépine mais sur un saule voisin ; la première ponte fut également enlevée et quelques jours s'étaient à peine écoulés qu'un deuxième nid était reconstruit à vingt mètres de là ; la mère y déposa également six œufs que je n'ai pu surveiller depuis, n'ayant pas le temps de m'éloigner. Depuis deux ans, le même couple de ces mêmes oiseaux niche sur le même orme de la route. De même pour la Pie-grièche d'Italie, *Lanius minor*, qui cette année nous est revenue fort tard, 1er juin.

Pour la Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio*, elle devient rare, par le seul motif qu'elle est souvent victime du dénichage par les gamins. Il y a deux ans, un couple qui, depuis longtemps déjà, revenait dans le même canton, avait établi son nid sur un églantier, au milieu d'une haie touffue ; fin mai, ce nid contenait six œufs et la mère couvait depuis un jour seulement, lorsque des gamins prirent le nid. Tous les jours je venais visiter cet endroit, je vis le larcin aussitôt. Deux jours après, quel ne fut pas mon étonnement en voyant, à quelques mètres à peine, un second nid parfaitement terminé, et huit jours après la mère commençait à couver six œufs encore lorsque le même sort lui arriva, le nid fut également brisé. Je pensais que mes Pies-grièches s'éloigneraient de ce lieu funeste ; pendant plusieurs jours je cherchais dans les buissons d'alentour, je ne voyais plus que le mâle et je craignais que la femelle eût été prise sur son nid ; pas du tout, elle avait reconstruit un autre nid, à vingt mètres de là, dans un buisson de cerisiers, où les gamins n'ont pu le découvrir. Cette fois le nid ne contenait plus que cinq œufs qui arrivèrent à bien. Ce fut un total de dix-sept œufs pondus par la même mère en moins d'un mois, y compris la confection des trois nids, ce qui prouve combien la nature est féconde et combien ces oiseaux mettaient d'empressement pour se donner une progéniture. Combien d'autres faits intéressants ne pourrais-je pas citer, ma plume est impuissante à rendre exactement les observations étonnantes que j'ai pu faire pendant le cours de ma vie, au milieu des bois où dans les diverses régions de la France que j'ai eu le loisir d'étudier. J'espère bientôt y revenir.

Manonville (Meurthe-et-Moselle). LOMONT.

Appréciations sur certaines plantes de la région parisienne (Région d'Etampes). — Parmi les nombreuses flores faites et parues sur la région de Paris, c'est-à-dire environ 95 kilomètres de rayon autour de Paris, bien peu nous donnent comme naturalisées les plantes suivantes : Rue, *Symphoricarpus*, Soude, etc. Quelques-unes de ces flores qui les indiquent ne les marquent que comme subspontanées ou comme espèces exclues.

Je ne saurais admettre la manière de voir de la plupart de ces auteurs. Pour quelques régions locales il se peut qu'elles soient subspontanées, mais pour d'autres elles sont bien et dûment naturalisées.

Ainsi la Rue (*Ruta graveolens*) est bel et bien naturalisée dans la région d'Etampes, surtout dans le canton de Méréville. Les coteaux pierreux calcaires de Saclas en sont garnis, les souches ou racines ont l'épaisseur d'un bras d'homme. L'endroit favori où je l'ai vu en abondance est non loin de la petite commune d'Abbéville, sur un coteau abrupt, garni de pins du Nord et par conséquent loin de toute habitation. Elle est en compagnie de l'*Hutchinsia petræa*, de *Coronilla minima* L., de *Globularia vulgaris* L. Le bas du coteau se termine par un bois et une prairie spongieuse où se trouvent d'autres plantes qui feraient surtout le bonheur des bryologues : *Hypnum*, *Bryum*, *Sphagnum*, etc. La Rue se rencontre également sur les pentes calcaires des coteaux entre Saclas et Guillerval. Si je change de canton et que je passe dans celui d'Etampes, je retrouve également cette plante bien loin de toute habitation, sur une pente agreste, à Bouville, commune située à égale distance d'Etampes et de la Ferté-Alais et sa présence en ce dernier lieu comme le précédent montrent qu'elle est naturalisée dans la région depuis un temps immémorial, car m'étant renseigné auprès des vieilles gens de ces pays qui y ont passé leur unique existence, ils m'ont affirmé l'avoir toujours vue. Aussi je trouve que c'est une lacune de M. Bonnier d'avoir passé sous silence cette famille de plantes dans sa flore pour les environs de Paris. Si maintenant je passe à la Soude, c'est-à-dire à la variété (*Salsola Tragus*) qui a été décrite dans ce journal du 1er juin 1901 par M. L. Chayla, à qui j'avais fait part de ma découverte, elle se trouve à Etampes et surtout à Morigny, la plaine de Brières-les-Scellés, dans les champs sablonneux en si grande abondance, qu'elle se propage de plus en plus, car pendant cinq ans que j'y ai excursionné je l'ai toujours rencontrée.

Le jugement que je porte sur la Rue et la Soude s'appliquent également à d'autres plantes, mais avec cette différence que le chemin de fer y joue un grand rôle comme pour *Symphoricarpus racemosus*, *Colutea arborescens*, *Genista juncea*, *Ailantus glandulosus*, *Camelina sativa*, *Althæa rosea*, *Delphinium Ajacis*.

Bien d'autres plantes se trouvent naturalisées dans cette région étampoise : je pourrais en parler d'une manière aussi précise surtout pour les fougères indiquées par Mérat comme *Asplenium septrionale*, *Ceterach officinarum* qui se trouvent en effet à Etampes même.

Dans tous les cas, je me borne à ce simple exposé. Et si parmi les lecteurs de la *Feuille* quelques-uns désirent de plus amples explications, qu'ils ne craignent point de me les demander.

Je suis à leur disposition pour leur indiquer les endroits propres à découvrir ces plantes et même de les conduire en herborisation fructueuse soit à Etampes même ou ses environs comme Morigny, Saint-Hilaire, Saclas, Villeneuve-sur-Auvers, Bouville, Abbéville, soit à La Ferté-Alais ou Maisse.

Pantin, 137, rue de Paris. L. Orget.

Abraxas grossulariata. — J'ai observé en 1895 la chenille d'*Abraxas grossulariata* sur le fusain du Japon dans un jardin de Cherbourg. Ces années dernières je l'ai souvent recherchée à Dijon, où le fusain est abondant, soit au jardin botanique, soit dans les jardins particuliers. Je ne l'y ai jamais trouvée.

Cuisery (Saône-et-Loire). F. Picard.

Sur les variations de l'Abraxas grossulariata nourries sur Evonymus japonica. — La *Feuille* ayant parlé, à diverses reprises, de la capture des chenilles d'*Abraxas grossulariata* sur des *Evonymus japonicus*, nous extrayons à ce sujet les lignes suivantes du très important mémoire de M. Arnold Pictet : *Influence de l'Alimentation et de l'Humidité sur les variations des Papillons*, in-4°, 85 p., 5 planches (Ex. Mém. Soc. Phys. H. N. Genève, 1905) : « Les feuilles de l'*Evonymus japonicus* étant voisines de celles de l'*E. europæus* qui constituent la nourriture normale de cette espèce, ce n'est qu'à la troisième génération qu'on aperçoit une modification dans la coloration des papillons qui deviennent albinisants. A la quatrième géné-

ration les individus reprennent la coloration type et quelques-uns prennent une coloration plus intense encore. Nous voyons donc, avec cette espèce, un nouveau cas d'accoutumance aux changements d'alimentation : les chenilles ne sont plus incommodées par l'*Evonymus japonicus* et il y a lieu de constater que non seulement les papillons sont retournés à la coloration primitive, mais qu'ils l'ont également dépassée; la taille qui, à la troisième génération, était inférieure à la normale, est devenue supérieure à la quatrième. »

Et plus loin :

« Nous savons qu'il faut deux générations consécutives d'élevage avec les feuilles du Fusain du Japon pour amener un commencement de modification dans la coloration des ailes; aussi le cycle évolutif de cette espèce, pendant ces deux premières générations, est-il semblable à celui produit sous l'influence de la nourriture normale. Ensuite, nous remarquons que la durée de la nymphose des individus de la troisième génération, celle qui a donné les papillons albinisants, est assez courte, après une longue vie larvaire. Tandis que les spécimens de la quatrième génération, ceux qui sont retournés au type primitif, par accoutumance, et dont quelques-uns ont pris une coloration plus intense que l'espèce type, ont, au contraire, passé par une courte vie larvaire et une longue nymphose. »

Genève. Arnold Pictet.

Rosalia alpina en Charente-Inférieure. — J'ai trouvé ce matin quatre exemplaires de *Rosalia alpina*, 2 ♀, 2 ♂, sur des troncs de frêne. Ce sont les premières que je trouve. D'après N. Cassien et Galien Mingaud (*F. des J. N.*, n° 244, 1er février 1891) elle vivrait sur *le hêtre* dans le massif de la Grande-Chartreuse et à l'Aigoual (Gard). Du Brossay (*F. des J. N.*, n° 245, 1er mars 1891) a trouvé un seul exemplaire dans la Loire-Inférieure sur un tronc de *peuplier*. E. Monnot et C. Houlbert, dans leur *Tableau analytique de la famille des Longicornes* (*F. des J. N.*, n° 372, 1er octobre 1901) la signalent assez commune dans les Alpes.

Plusieurs enfants à qui je l'ai montrée me la disent assez commune ici où on la désigne sous le nom d'*Écarlate*. L'essence dominante est ici les saules (nombreuses espèces, principalement les osiers), les frênes sont en bien moins grande quantité et *il n'y a pas de hêtres*. L'indication de Fairmaire dans les *Coléoptères*, Nantes, sur les *saules* peut fort bien être exacte et *Rosalia alpina* être polyphage. Je recevrai avec plaisir toute communication me permettant d'élucider cette question.

Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure). J. Courjault.

A propos des Renoncules batraciennes. — Le dernier numéro de la *Feuille* contenait, au sujet de ces Renoncules, un très instructif article qui nous suggère deux observations :

1° Nous avons rencontré naguère, en Limousin, le *Ranunculus hederaceus*, *C. incisus* Le Grand, ou du moins une forme répondant à la description qui en est donnée, toujours au voisinage des *R. hederaceus* et *Lenormandi* dont elle paraissait hybride. Il serait intéressant de savoir si l'on trouve aux environs de Vierzon les deux parents présumés;

2° Le changement du nom linnéen *R. aquatilis* en *R. diversifolius* Gilib. enfreint la règle, particulièrement bienfaisante, formulée à l'article 56 du Code des lois de la Nomenclature botanique (1).

Nous appelons sur ces deux points l'attention du notre confrère

Paris. E. Malinvaud.

Congrès et informations diverses. — La treizième session du *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques* doit se tenir à Monaco, en 1906, sous la présidence d'honneur de M. Albert Gaudry et la présidence de M. le docteur Hamy.

La session de l'*Académie internationale de Géographie botanique* aura lieu dans les Pyrénées-Orientales et à Barcelone, du 2 au 10 août 1905 (secrétaire, M. H. Léveillé ,78, rue de Flore, Le Mans).

La *Société Entomologique de Belgique* vient de célébrer le cinquantième anniversaire de sa fondation.

(1) Cet article est ainsi conçu : « Art. 56. — Lorsqu'on divise une espèce en deux ou plusieurs espèces, si l'une des formes a été plus anciennement distinguée, le nom lui est conservé.

LISTE DÉPARTEMENTALE DES NATURALISTES

ET DES INSTITUTIONS D'HISTOIRE NATURELLE DE LA FRANCE

DEPARTEMENT DE LA LOIRE

Saint-Etienne.

AUBRY, professeur de sciences naturelles au Lycée.
BRÉMOND, commandant de gendarmerie. — *Géologie.*
CHARVET (Henri), ingénieur civil, 5, place Marengo. — *Géologie.*
CUCHET (Léon), 1, rue de la Loire. — *Géologie, Minéralogie.*
DELTEL, professeur de sciences naturelles au Lycée.
FAURE-PORTAFAIX, 20, place Jacquard. — *Lépidoptères européens et exotiques.*
FAVARCQ (Louis), 48, rue du Vernay. — *Coléoptères, Hyménoptères de France.*
FLEURETON (J.-C.), 6, rue Beaubrun. — *Botanique.*
FERRIER, 83, rue Marengo. — *Coléoptères.*
FRIEDEL (Georges), professeur à l'Ecole des Mines. — *Géologie.*
FRAISSE (Paul), place de la Badoullère. — *Ornithologie.*
GAUTHIER-DUMONT (Pierre), 5, rue d'Arcole. — *Géologie.*
GRAND-EURY (Cyrille), correspondant de l'Institut, prof. honoraire à l'Ecole des Mines, 5, cours Victor-Hugo. — *Géologie, Paléontologie végétale.*
HERVIER (Abbé), 25, rue de la Bourse. — *Botanique.*
HUSSON, pharmacien, 5, rue de la Loire. — *Botanique.*
MEHIER (Camille), 6, rue Sainte-Catherine. — *Coléoptères, Botanique.*
MINSMER (J.), capitaine en retraite, 3, avenue Denfert-Rochereau. — *Coléoptères de France.*
ROUGIER, professeur départemental d'Agriculture.

Musée de Saint-Etienne (Palais des Arts). — Créé en 1883, par l'acquisition de la collection Eyssautier. Minéralogie, Paléontologie (classés par M. Mayençon), Paléobotanique carbonifère (Grand-Eury), Préhistoire (grotte de la Bergerie, don Penel), Herbier (classé par l'abbé Carret), Conchyliologie, Entomologie générale, Lépidoptères, Ornithologie et Mammalogie (classés par M. Fraisse), Ethnographie.
Ecole des mines. — Collections de Minéralogie, Pétrographie, Paléontologie animale et végétale (professeur de Minéralogie et de Géologie, M. G. Friedel).

ASTIC (E.-Aug.), notaire, Feurs. — *Coléoptères de France et exotiques.*
BOCHER (Abbé), curé de Croizet par Saint-Symphorien-du-Lay. — *Botanique.*
CHAIGNON (vicomte de), Montbrison. — *Géologie, Paléontologie.*
DALVERNY, inspecteur des forêts, Boën-sur-Lignon. — *Botanique, Conifères.*
DOMANGÉ (F.-C.), conservateur du Musée, Montbrison. — *Herpétologie.*
DURAND (Louis), Pradines par Regny. — *Géologie.*
GILLET (François), Izieux. — *Botanique.*
GRANGER, ingénieur aux Aciéries de Firminy. — *Lépidoptères de France.*
JAMON (Jules), Farnay par Grand-Croix. — *Botanique.*
JANIN, pharmacien, Grand-Croix. — *Botanique.*
MAURICE, pharmacien, Roche-la-Molière. — *Botanique, Coléoptères.*
MERLEY, pharmacien, place du Peuple, Roanne. — *Botanique.*
MAUSSIER, ingénieur, Saint-Galmier. — *Préhistoire.*
PÉLOCIEUX (Mathieu), instituteur, Saint-Thurin. — *Botanique.*
POUZET, pharmacien, Saint-Germain-Laval. — *Botanique.*
PERRICHON, pharmacien, Saint-Chamond. — *Botanique.*
PEYRON (A.-B.), curé de Boën. — *Botanique de Pierre-sur-Haute.*
RIMAUD (François), curé de Cadore, Roanne. — *Botanique.*
TRUBERT, professeur de sciences naturelles au Lycée, Roanne.

Musée d'Allard à Montbrison. — Géologie, Minéralogie, Paléontologie (classés par M. de Chaignon). — Herbier, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Mollusques, Insectes, Anthropologie (conservateur, M. Domangé).
Musée archéologique de la Diana, à Montbrison. — Préhistoire, Age du bronze.
Musée de Roanne. — Minéralogie et Géologie régionales. — Préhistoire. — Ornithologie.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (568-05)

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

NOTICE GÉOLOGIQUE SUR LE TERRITOIRE DE MERFY

(Fin)

C, *C*². — Le tertre en *C*, *C*², qui borde le chemin de Chenay à Saint-Thierry, lieu dit les Brunettes, montre une longueur, en ce moment dénudée, de 30 mètres avec 3m75 de hauteur.

C'est un cahot bizarre formé de grès rouge à la base, sur le sable blanc. Au-dessus on voit le calcaire, mélange de friable avec des pierres jaunâtres, grises, très dures, schisteuses et quelque peu fossilifères. La couche n'est pas horizontale; elle est parfois inclinée à 45°.

On croirait apercevoir, dans ce tertre, l'effort des vagues, qui auraient ainsi bouleversé cet ancien rivage.

*C*³. — La gare de Merfy-Saint-Thierry est relativement récente. Elle se trouve sur le sable sparnacien supérieur. Ce sont des couches de gros sable rouge, roux, jaune, blanc gris, au-dessus desquelles se voient quelques grès isolés.

*C*⁴. — Un tertre formant le talus de la route, un peu au-dessus de la gare, vers Saint-Thierry, donne la coupe suivante :

Sol arable	1m10
Calcaire lacustre, remanié	1m00
Rognons lacustres, fossilifères	0m20
Lacustre remanié, friable	0m20
Sable ferrugineux, rouge	0m05
Niveau de la route et fins débris de coquilles sparnaciennes	0m02
Total	2m57

Du côté opposé, au sud de la route et au-dessous du niveau :

Sable fin, noirci par le contact avec les lignites	0m40
Sable roux, Sparnacien supérieur, comme à la gare	0m37 et plus.

Cette coupe montre bien le renversement des couches sparnaciennes. On y voit le sable supérieur à la base, sous le sable coquillier; les lignites, sous le calcaire; le lacustre fossilifère, au-dessous, dans le calcaire primitif ou de première formation (1).

(1) Les pierres lacustres de Merfy présentent généralement un faciès particulier. Tant qu'elles sont de médiocres dimensions, l'extérieur présente des parties creuses, demi-cylindriques, qui les font reconnaître à la première vue. On remarque qu'elles ont été formées sur des corps cylindriques, ligneux ou herbacés. Elles sont fort dures au centre; elles le sont moins à la partie extérieure.

Les pierres lacustres de Rilly sont généralement noduleuses, tendres au centre, très dures et fossilifères à la surface. Les pierres analogues de Grauves sont très argileuses. Elles sont dures au centre et le sont moins à la surface où elles paraissent assez souvent en voie de formation.

Fossiles trouvés dans ces Lacustres remaniés

Sphærium lævigatum; Paludina aspersa, Valvata inflexa; Ancylus Matheroni; Limnea lignitarum; Planorbis sparnacensis; Helix hemisphærica, var. et graines de *Chara*.

Yprésien

Dans l'un des fossés qui longent le chemin d'Hermonville, sur la limite du bois du Pré, il existe une petite source qui ne donne de l'eau qu'en hiver. Elle se trouve vers l'altitude 160, à l'extrême limite sud de la couche d'argile des lignites.

Aussitôt après cette source, on atteint les sables yprésiens. Une sablière récemment ouverte montre, en *D* :

Sol végétal	0^m60
Sable gris pâle, avec petites veines jaunes	1^m10
Sable jaune	0^m30
Sable gris pâle, avec petites veines jaunes	0^m65
Sable jaune	0^m35
Calcaire friable	0^m02
Sable grisâtre, au-dessous du niveau du chemin	0^m90
Ensemble	3^m92

Presque en face de cette sablière, le talus opposé montre une épaisseur de quaternaire de 0^m70 à 0^m90 d'épaisseur.

Calcaire grossier

Le calcaire grossier se montre peu après la sablière de l'Yprésien. Il couvre le plateau qui domine nos villages à partir de la cote 180.

Les carrières qu'on y exploite fournissent la pierre à bâtir dite moellons; la partie supérieure donne des pierres employées à l'entretien des chemins.

Le banc franc est pétri de coquilles; mais les bons spécimens de fossiles ne peuvent se rencontrer que dans le calcaire grossier inférieur. Celui-ci est peu développé et rarement accessible. Nous avons pu trouver, à la ferme de M. Walbaum — ancien moulin à vent de Chenay — quelques bons exemplaires : *Cardium gigas*, *Chlamys solea*, *Tritonidea interstriata*.

M. Calmette (Ouvrage déjà cité, *Annuaire de la Marne*, 1838) rapporte un sondage fait par M. Andrieux, de Pouillon, vers 1837, sur le plateau qui domine Chenay, Merfy, Pouillon, Villers-Franqueux.

Il indique ce sondage de 70 à 80 pieds, avec le résultat suivant :

Terre végétale	1 pied	0^m33
Lit pierrailleux	6 —	2^m00
Banc de calcaire grossier coquillier	9 —	3^m00
Roche	1 — 8 pouces.	0^m50
Tuf	3 —	1^m00
Sable rougeâtre	6 —	2^m00
Glaise et sable mêlés 11 à	15 —	5^m00
	41 2/3	13^m83

La profondeur de 70 à 80 pieds, indiquée d'abord par M. Calmette, me paraît plus probable que le résultat de l'addition. La couche d'argile ne paraît pas avoir une forte inclinaison. La profondeur de 26 à 27 mètres doit être un minimum.

Quaternaire

Je crois bon de mentionner les quelques lambeaux de quaternaire qu'on peut observer sur le territoire de la commune.

En *M*, lieu dit la Solacière, se trouve la terrière du domaine des Maretz. Sous une épaisseur de terre végétale de 1^m20 on trouve une terre à bâtir,

de couleur jaunâtre avec quelques petits nodules crayeux à la base. Elle est exploitée sur une profondeur de 1m30 et une longueur de 8 mètres.

*M*1. — A la rencontre (*M*1) du chemin de Saint-Thierry à Macò avec celui de Merfy à Reims, le talus est à peu près à pic. A sa base, un grès sparnacien de 3 mètres de long sur 0m75 d'épaisseur a été cassé pour l'ouverture du chemin. Ce grès est surmonté de 1m30 de terre à bâtir (Ergeron ?) et d'un peu de terre végétale.

Ce terrain quaternaire existe, comme sous-sol, jusqu'au-dessus de la moitié inférieure du village. Il a été exploité autrefois, en *M*2, au lieu dit la Terrière.

LES PUITS

1° *Sur l'argile des lignites.* — Le puits Walbaum est à l'altitude 192. Il a aujourd'hui une profondeur de 43m50, d'où l'altitude de la couche aquifère est à 149.

Le puits Goïot, à l'altitude 175, avec une profondeur de 14 mètres, donnerait l'eau à 161 !

Le puits de la commune de Merfy est à l'altitude 161; il a une profondeur de 5 mètres, d'où il résulte que la couche argileuse serait à 156.

Il est probable que le puits Goïot n'a pas été creusé jusque sur l'argile.

2° *Puits du village sur le grès thanétien.* — Dans la partie haute du village, on trouve l'eau sur le premier et sur le deuxième bancs de grès à tarets ; ces bancs sont recouverts d'une mince couche argileuse. La profondeur varie de 33 mètres à 30 et même à 25 mètres. Dans le bas du village, on trouve l'eau à 14 mètres et même à 12 mètres de profondeur. D'où il résulte que les bancs de grès se relèvent vers l'est du village.

3° *Puits sur la craie.* — Le puits de M. J. Benoist, à l'altitude 139, atteint l'eau sur la craie à 86 mètres de profondeur.

Les puits de Macò, altitude 80, atteignent l'eau à une profondeur de 12 à 15 mètres.

ADDENDA

La présente Notice contient un certain nombre de petits détails qui pourront paraître un peu longs. Mais j'ai craint de tomber dans le défaut contraire.

M. le Dr Lemoine et M. Aumonnier, dans un rapport présenté au Congrès de Reims, en 1880, signalent « au-dessus du Conglomérat de Cernay, les » marnes lacustres supérieures ou de *Chenay.* » Ils n'indiquent point leur emplacement. Ces marnes formeraient un calcaire « très dur, renfermant » avec abondance des Cyclas, Planorbes, Lymnées et des bivalves d'espèces » variées. » Ni moi, ni les amateurs que je connais, n'avons pu rien découvrir de semblable à Chenay. C'est le principal motif qui m'a fait préciser les endroits où j'ai pu étudier la superposition des couches.

Les terrains, au nord des points *C*, *C*1, *C*2, laissent voir le lacustre calcaire, soit au-dessus des lignites, soit en mélange avec eux, mais rien de tout cela *ne paraît* en place. Bien plus, le tertre *C*4 présente les diverses couches du Sparnacien dans l'ordre renversé.

Reste la question des fossiles. Je n'ai pu découvrir, dans nos calcaires, aucune trace de la Physe géante, qui se trouve, au contraire, dans les nodules de Montchenot.

Je suis porté à croire que nos terrains, au-dessus du Thanétien, ne sont que des couches sparnaciennes descendues des flancs du coteau ou apportées d'ailleurs, par le mouvement des vagues : c'est le *Conglomérat.* L'argile et les lignites en *O*, *O*1, *P*, *Q*, *D*, sont les seules couches sparnaciennes qui n'ont pas été déplacées.

Merfy (Marne). F. PLATEAU.

*

Études sur les Crustacés Isopodes terrestres de l'Europe et du bassin Méditerranéen

LISTE DES ISOPODES TERRESTRES

Recueillis par M. le Dr CECCONI, dans l'île de Chypre

(Fin)

DIAGNOSES DES ESPÈCES NOUVELLES

Armadillidium bifidum. — Corps ovale, presque lisse. Cephalon court : lobe médian de l'épistome dépassant à peine le front; lobes antennaires peu développés et très minces. Premier segment pereial *présentant une duplicature coxale* qui s'étend sur un tiers environ de la longueur du segment. Pleotelson terminé en pointe obtuse; uropodes à base bien développée; exopodite spatuliforme. — Dimensions : longueur, 8 millim.; largeur, 3 millimètres 1/4. Couleur : gris brun avec des taches claires irrégulières.

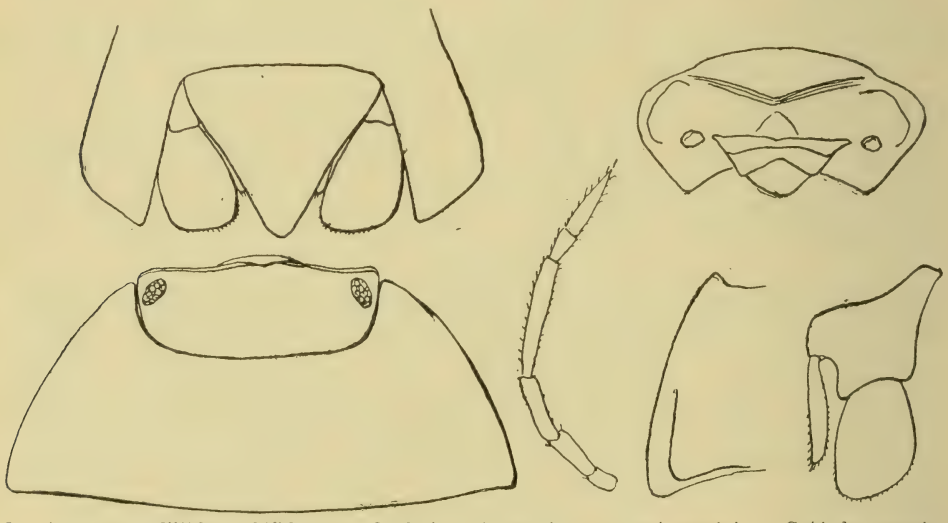


FIG. 1. — *Armadillidium bifidum.* — Cephalon et premier segment pereial. — Coté du premier segment pereial vu en dessous (avec duplicature coxale). — Cephalon, vu en dessous. — Antenne. — 5e segment pleonal, pleotelson et uropodes.

Armadillidium halophilum. — Corps ovale, très faiblement granulé antérieurement. Cephalon : lobe médian de l'épistome large et *dépassant nettement le front*, qui présente antérieurement une fossette peu marquée; lobes antennaires triangulaires arrondis. Premier segment pereial sans duplicature coxale. Pleotelson trapézoïdal, à sommet large et à angles arrondis ; uropodes à base bien développée, à exopodite trapézoïdal. — Dimensions : longueur, 8 millim.; largeur, 4 millim. Couleur : blanchâtre avec taches grises.

Porcellio spatula. — Corps ovale allongé, granuleux sur le cephalon et plus faiblement sur le reste du corps. Cephalon : ligne frontale marginale interrompue au milieu; lobe médian *très grand, arrondi ;* lobes latéraux moyens, arrondis, obliques. Antennes courtes, premier article du fouet deux fois plus court que le second. Premier segment pereial court, à bord postérieur à peine

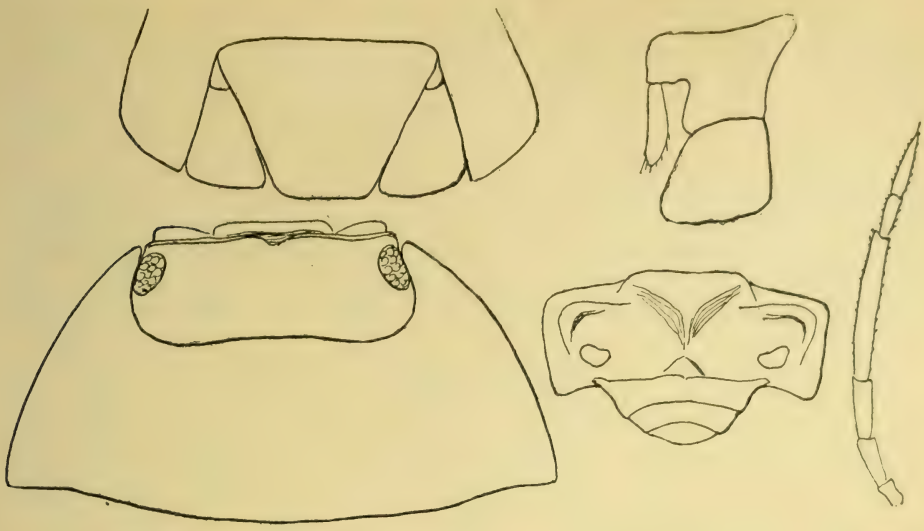


Fig. 2. — *Armadillidium halophilum.* — Cephalon et premier segment pereial. — Cephalon vu en dessous. — Antenne. — 5e segment pleonal, pleotelson et uropodes. — Uropode séparé.

sinueux; processus latéraux des segments 3-5 du pleon grands et assez divergents. Pleotelson triangulaire, peu incurvé sur les côtés, à sommet subaigu. Pleopodes (♂) à exopodite ayant le *sommet tronqué et un peu incurvé.* Uropodes à base n'atteignant pas à la moitié du pleotelson ; exopodite lancéolé court. — Dimensions : longueur, 6 millim.; largeur, 2 millim. 1/2. Couleur : fond clair avec cinq bandes foncées limitant des taches claires ; lobe frontal médian et uropodes foncés.

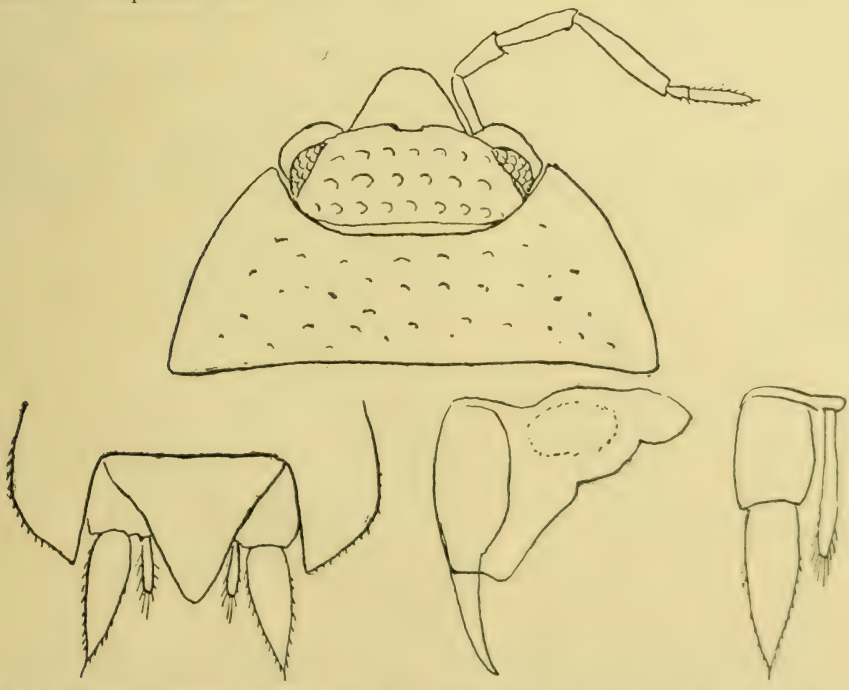


Fig. 3. — *Porcellio spatula.* — Cephalon et premier segment pereial. — 5e segment pleonal, pleotelson et uropodes. — 1er pleopode (♂). — Uropode.

Porcellio carinatus. — Corps assez étroit, muni de granulations perliformes qui forment une ligne transversale au bord postérieur de chaque segment ; le milieu de ce bord postérieur est occupé par un *tubercule qui continue une saillie médiane, surtout apparente sur la partie postérieure du corps où elle est presque caréniforme.* Cephalon à processus frontal médian arrondi; lobes latéraux obtusément quadrangulaires; épistome dépourvu de tubercule; fouet des antennes à premier article de moitié plus court que le second. Premier segment du pereion à bord postérieur sinueux. Pleotelson triangulaire, un peu incurvé sur les bords, à sommet subobtus. Uropodes à exopodite lancéolé, à endopodite dépassant légèrement le pleotelson. — Dimensions : longueur, 4 millim., largeur, 1 millim. 1/2. Couleur : gris brun.

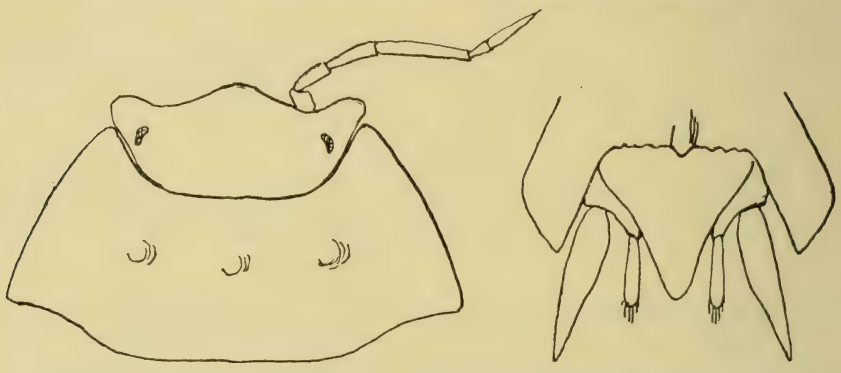


FIG. 4. — *Porcellio carinatus.* — Cephalon et premier segment pereial. 5e segment pleonal, pleotelson et uropodes.

Lucasius orientalis. — Corps largement ovale, un peu déprimé latéralement, finement squammeux et imperceptiblement granuleux antérieurement. Cephalon : bord antérieur sinueux, avec une faible saillie médiane, mais sans lobe médian distinct; lobes latéraux bien développés, obliquement arrondis. *Epistome muni d'une ligne transversale sinueuse.* Yeux très petits, formés d'un petit nombre d'ocelles. Antennes courtes, fouet aussi long que le cinquième article de la tige, à premier article deux fois plus court que le second. Premier segment pereial à bord postérieur presque sans sinuosité. Pleon à processus latéraux (segments 3-5) grands et un peu divergents. Pleotelson

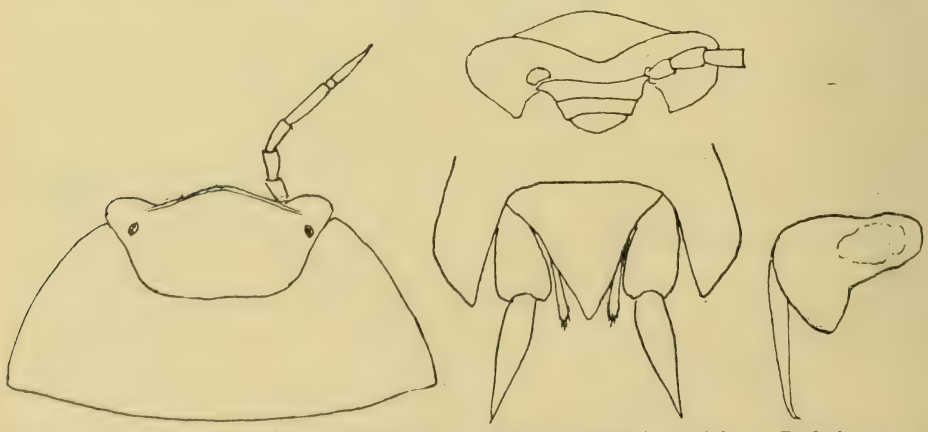


FIG. 5. — *Lucasius orientalis.* — Cephalon et premier segment pereial. — Cephalon vu en dessous, avec ligne transversale. — 5e segment pleonal, pleotelson et uropodes. — 1er pleopode (♂).

triangulaire, à peine incurvé latéralement et à pointe subaiguë. Pleopode (♂) à exopodite formant un processus obtus. Uropodes à base très développée, cylindroïde, atteignant presque le sommet du pleotelson; exopodite lancéolé étroit. — Dimensions : longueur, 4 millim. 1/2; largeur, 2 millim. 1/2. Couleur : blanchâtre ou faiblement grisâtre.

Leptotrichus Cecconii. — Corps ovale, lisse et muni de petits poils épars et courts. Cephalon à partie frontale médiane *très proéminente et formant un processus largement triangulaire, séparé de l'épistome par une forte ligne marginale.* Processus latéraux moins développés, largement arrondis. Yeux grands. Antennes courtes. Fouet à premier article trois fois plus court que le second. Premier segment pereial à bord postérieur non sinueux. Pleotelson triangulaire à peine incurvé sur les bords, à sommet subobtus. Pleopode (♂) à exopodite se terminant en un processus recourbé en pointe. Uropodes à base égalant les 2/3 du pleotelson, à exopodite lancéolé. — Dimensions : longueur, 8 millim.; largeur, 3 millim. 1/2. Couleur : gris clair muni de trois bandes longitudinales et de taches d'un gris plus foncé.

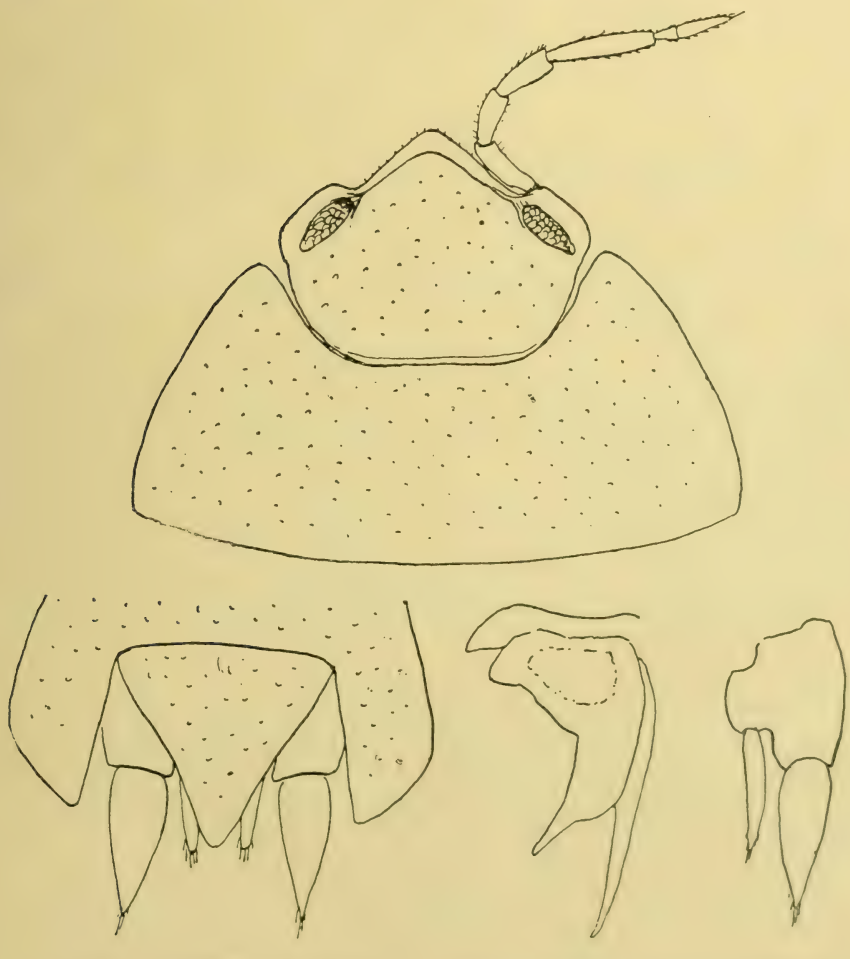


Fig. 6. — *Leptotrichus Cecconii.* — Cephalon et premier segment pereial. Cinquième segment pleonal, pleotelson et uropodes. — Pleopode (♂). — Uropode.

Leptotrichus pilosus. — Corps lisse, muni de poils bien apparents sur tout le corps, mais surtout antérieurement. Cephalon à partie frontale médiane *largement arrondie*, séparée de l'épistome par une ligne marginale très nette, mais moins large que dans l'espèce précédente; processus latéraux peu développés, obliques. Yeux moyens. Antennes courtes ; fouet à premier article plus de deux fois plus court que le second. Premier segment pereial à bord postérieur faiblement sinueux. Pleotelson triangulaire, à sinuosité latérale peu marquée et à sommet subaigu. Uropode à base dépassant les 2/3 de la longueur du pleotelson, à exopodite lancéolé. Dimensions : longueur, 7 millimètres; largeur, 3 millim. 1/2. Couleur : fauve clair uniforme.

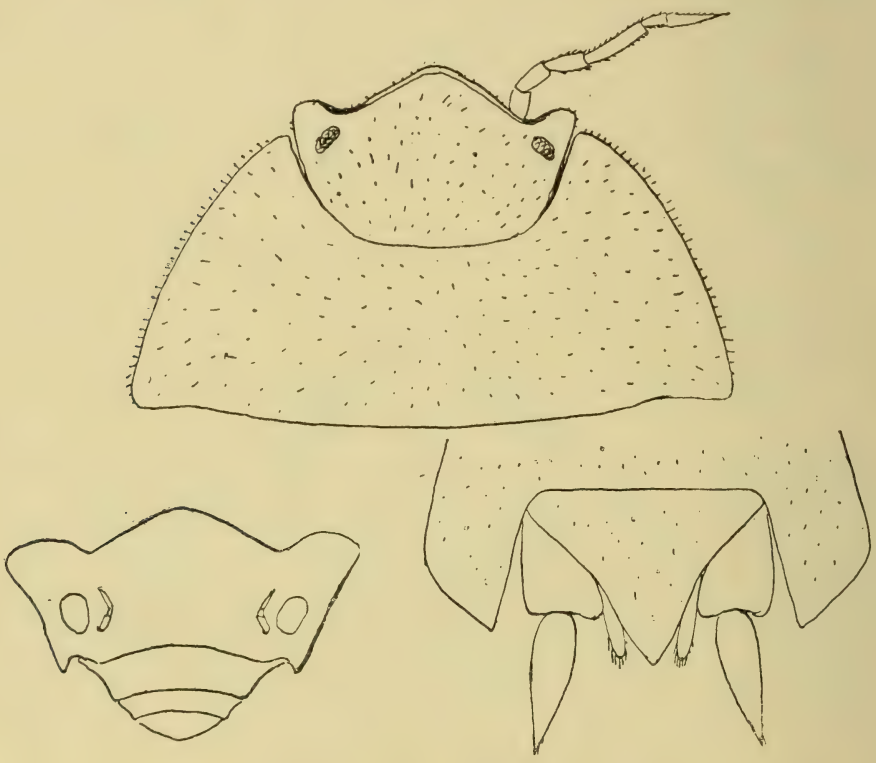


FIG. 7. — *Leptotrichus pilosus.* — Cephalon et premier segment pereial. — Cephalon (vu en dessous). — Cinquième segment pleonal, pleotelson et uropodes.

(?) *Armadilloniscus Cecconii.* — Corps étroit, un peu déprimé latéralement, muni de *côtes longitudinales pointillées et très apparentes. Cephalon fortement bombé et même conique, muni de deux grands lobes latéraux quadrilatères. Yeux absents.* Antennes ? Premier segment pereial à côtés déprimés, encadrant les processus céphaliques; bord postérieur un peu sinueux. Angles postérieurs des derniers segments pereiaux peu développés. Pleon à segments 2-3 munis de processus divergents, ceux du quatrième segment sont beaucoup moins grands, et le cinquième segment en est privé. Pleotelson ? Uropodes à base cylindrique allongée et poilue du côté extérieur; appendices? — Dimensions : longueur, 2 millim. 1/2, largeur, 1 millim. Couleur : blanchâtre avec pointillés grisâtres.

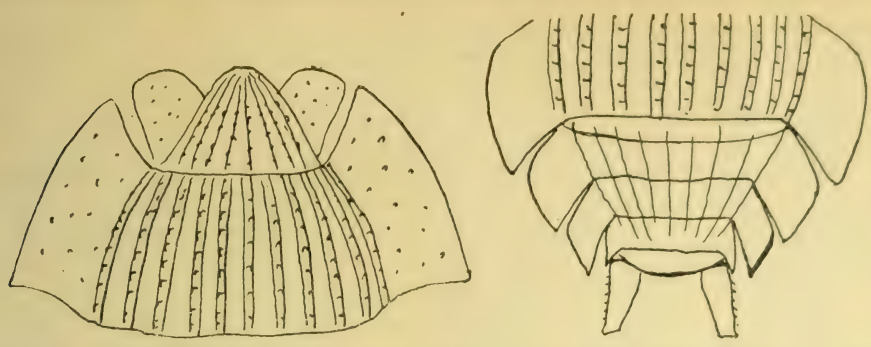


FIG. 8. — *Armadilloniscus Cecconii* (?). — Cephalon et premier segment pereial. — Partie postérieure du corps.

[C'est avec doute que je rapporte au genre *Armadilloniscus* cette minuscule et si curieuse espèce dont je n'ai vu qu'un exemplaire incomplet, sans antennes, et dont la partie postérieure du corps est en mauvais état.]

Paris. Adrien DOLLFUS.

———x———

L'IF MIOCÈNE DE JOURSAC (Cantal)

Sur un cas d'intervention des caractères histologiques de leur épiderme dans la détermination des feuilles fossiles.

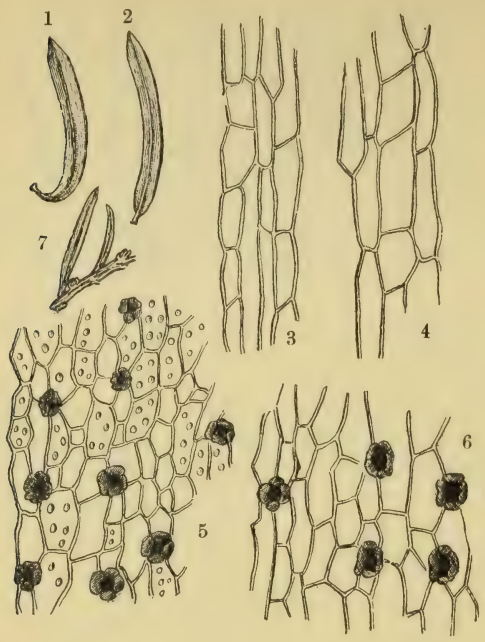
La feuille étudiée dans cette note m'a été envoyée des argiles pontiennes de Joursac, près de Murat, par M. Pagès-Allary, l'infatigable et toujours heureux chercheur auquel la paléontologie et la préhistoire cantaliennes doivent tant d'intéressantes découvertes.

Lorsque j'ai fendu le bloc d'argile qui contenait cette feuille, l'une des plaques ainsi obtenues la recelait en nature, tandis que l'autre en portait le moulage en creux. Sous l'action de l'air, la feuille se détacha de son support. Je pus en recueillir de larges fragments et les monter, sur une lame, au baume du Canada. D'autre part, les deux plaques argileuses, dépouillées de la matière organique, m'ont permis d'examiner, sous forme d'empreinte et de contre-empreinte, la morphologie du *recto* et du *verso* de la feuille. Je me suis, par suite, trouvé en possession des éléments mêmes qu'aurait pu m'offrir, pour l'étude, une feuille vivante.

Longue de 25 millimètres, large de 3, la feuille fossile de Joursac est plate, linéaire, très fortement falquée et même recourbée vers la base, où elle se termine en un court pétiole, brusquement rétrécie vers le haut en une pointe triangulaire et dépourvue de mucron. Sa nervure médiane est visible sur les deux faces.

Parmi les Conifères, auxquels elle appartient évidemment, la forme de son sommet, et une autre considération exposée plus loin, m'ont semblé exclure le groupe des Abiétinées au profit de celui des Taxinées.

Chez ces dernières, l'hésitation peut se produire entre les genres *Torreya*, *Cephalotaxus* et *Taxus*.



1. 3, 5, 7 : If fossile du Miocène supérieur de Joursac (Cantal). — 2, 4, 6 : *Taxus baccata* L. actuel.

1-2 : Feuilles grand. nat. — 3-4 : Parenchyme foliaire. — 5-6 : Epiderme de la face inférieure avec files de stomates bordés par quatre cellules. — 7 : Jeune ramule avec chatons mâles encore fermés.

« Chez *Taxus*, dit Schenk (1), le sommet de la feuille est brièvement acuminé, la nervure visible sur la face supérieure et sur la face inférieure ; chez *Cephalotaxus*, la feuille est carénée sur sa face supérieure et se termine à peu près en pointe; chez *Torreya*, elle est fortement pointue, la nervure ne ressort ni sur la face supérieure ni sur la face inférieure. »

D'autre part, Schimper (2) précise en ces termes la diagnose foliaire de l'If : « *Folia subdisticha, coriacea, linearia, breviter mucronulata, medio costata, utroque latere costæ seriatim stomatigera, brevipedicellata, pedicello semitorto.* »

Par sa forme linéaire, son brusque rétrécissement terminal, son court pétiole et sa nervure médiane visible sur les deux faces, la feuille de Joursac concorde — sauf pour ce qui est du mucron terminal, caractère peu fixe — avec les diagnoses génériques des feuilles d'If qu'on vient de lire, et cela à l'exclusion de celles de *Torreya* et de *Cephalotaxus*. Toutefois, aucune feuille d'If vivant ne m'a montré — et de beaucoup s'en faut — une falcation aussi prononcée que celle du fossile; et il serait possible, d'autre part, que la compression subie par l'argile de Joursac après son dépôt ait eu pour résultat de faire saillir la nervure médiane aux deux faces de la feuille alors qu'initialement cette nervure aurait pu ne se montrer que sur l'une des faces. Cette hypothèse était d'autant moins à négliger que le dépôt de Joursac offre de nombreuses preuves d'une telle compression. Je mentionnerai en particulier, à ce point de vue, un fruit d'*Abronia Bronnii* Laur., cette curieuse Nyctaginée que mon savant ami, M. Laurent (3), a si ingénieusement inter-

(1) *Traité de Paléontologie*, par Karl-A. Zittel. Partie II : *Paléophytologie*, par W.-Ph. Schimper et A. Schenk. Traduction Charles Barrois; Paris, Doin, 1891, p. 262.

(2) W.-Ph. Schimper, *Traité de Paléontologie végétale*, Paris, Baillière, 1869, t. II, p. 350.

(3) L. Laurent, *Flore pliocène des cinérites du Pas-de-la-Mougudo et de Saint-Vincent-la-Sabie (Cantal).* — (*Annales du Musée d'Histoire naturelle de Marseille;* Marseille, Moullot, 1904-1905, t. IX, 1re partie, pp. 161-178).

prétée pour les cinérites de la Mougudo. Le fruit en question montre à Joursac une nucule absolument plane alors qu'à l'état vivant et dans les cinérites cet organe est toujours fusiforme.

Les déterminations paléontologiques, si souvent contestées, exigent, pour être admissibles, qu'on en élimine tous les facteurs d'hésitation et de doute. Il m'a donc semblé, en présence des possibilités qui viennent d'être suggérées, et malgré sa quasi identité avec les feuilles de l'If actuel, ne pas devoir attribuer la feuille fossile de Joursac au genre *Taxus* sans utiliser tous les caractères diagnostiques qu'elle est susceptible d'offrir à l'examen, et cela d'autant plus que de Saporta (1) a signalé jadis un *Torreya*, d'ailleurs fort douteux, dans les cinérites du Cantal.

« Deux caractères, dit Schenk (2), servent surtout d'une façon décisive pour la détermination des feuilles : leur forme, y compris la disposition du bord et le parcours des faisceaux conducteurs, et ensuite l'existence ou l'absence du pétiole, puis la texture, et enfin la formation épidermique quand elle est conservée. L'étude de la structure de l'épiderme ou plutôt de la cuticule des feuilles fossiles, a été assez négligée, bien qu'elle puisse, le cas échéant, être utilisée pour la détermination. »

La feuille fossile de Joursac étant conservée en nature — sauf en ce qui touche sa nervure — j'ai cru devoir faire l'étude de son parenchyme et de l'épiderme de sa face inférieure.

Les cellules parenchymateuses, allongées, disposées en files, ne m'ont paru différer en rien de celles de notre If indigène et actuel. On sait que les organes des plantes, dans le cours de leur développement, passent, en général, par deux périodes successives : dans la première, les cellules qui en forment la substance se multiplient en restant courtes et peu différenciées; dans la seconde, leur multiplication ayant cessé, ou à peu près, elles suivent, par leur allongement graduel, l'accroissement progressif en longueur que subit la partie où elles se trouvent. Le fait que les cellules parenchymateuses de la feuille de Joursac présentent un diamètre longitudinal en moyenne triple de leur diamètre transversal indique qu'il s'agit ici d'un organe adulte, c'est-à-dire parvenu à son entier développement.

L'étude de l'épiderme de la face inférieure de cette feuille est beaucoup plus intéressante que celle de son parenchyme. J'en examinerai d'abord les cellules, puis les stomates.

D'une façon générale, les cellules épidermiques sont souvent disposées sans ordre appréciable sur les organes dont le développement s'est opéré à peu près avec la même énergie dans tous les sens. Leur contour est alors fréquemment sinueux. Au contraire, sur les organes qui se sont développés en longueur plus qu'en largeur, ces cellules s'allongent dans le même sens, en raison de la croissance longitudinale de ces organes; généralement même, dans ce cas, elles sont allongées en files longitudinales. Il en est ainsi des cellules épidermiques de la feuille de Joursac. La disposition en files y est évidente et le diamètre longitudinal l'emporte presque toujours sur le diamètre transversal. Cette observation concorde avec ce que montrent les cellules parenchymateuses du même organe.

Les cellules épidermiques des végétaux vivants sont presque toujours dépourvues de toute matière solide. Celles de la feuille de Joursac sont, au contraire, tapissées de sphérules un peu allongées et formées d'une substance opaque et brune. Je crois que ces sphérules ne sont pas de nature orga-

(1) De Saporta, *Sur les caractères propres à la végétation pliocène* (*Bull. Soc. géol. de France*, 3e série, t. I, 1872-73).

(2) *Loc. cit.*, p. 385.

nique mais qu'il s'agit de petits dépôts d'oxyde de fer sur les parois internes des cellules. L'oxyde de fer concrétionné est très répandu dans les argiles de Joursac.

Il reste à examiner les stomates de la face inférieure de la feuille. Peut-être convient-il de rappeler d'abord qu'un stomate type est constitué par deux cellules réniformes, soudées par les deux extrémités de leurs arcs et tenant aux cellules de l'épiderme par leurs faces convexes. « Les côtés concaves, dit Duchartre (1), auquel j'emprunte la plupart de ces détails, laissent entre eux une fente en boutonnière qui est l'ostiole. Cette fente établit une communication libre entre l'extérieur et une cavité ou chambre située immédiatement sous le stomate et nommée, de là, chambre sous-stomatique, chambre respiratoire, chambre aérienne. »

Chez presque tous les végétaux, les stomates ont cette constitution simple et les cellules qui les bordent sont au nombre de deux seulement. Mais chez quelques-uns, aux deux cellules mères du stomate viennent s'ajouter deux cellules annexes. La plupart du temps, ces cellules annexes s'appliquent en dehors des cellules mères et sont dirigées parallèlement à celles-ci, qu'elles flanquent en quelque sorte, de façon que l'ostiole reste toujours délimité par deux cellules. Dans quelques espèces, il n'existe qu'une cellule annexe, contre un des côtés ou à une extrémité du stomate. Moins fréquemment encore, les deux cellules annexes sont situées aux deux extrémités du stomate, c'est-à-dire terminales. Enfin, le cas le plus rare est celui où il existe plus de quatre cellules stomatiques, lesquelles sont alors presque toujours disposées en cercle autour de l'ostiole.

La rareté, dans le monde végétal, des espèces à stomates bordés par plus de deux cellules, constitue donc, de ce fait même, un élément diagnostique d'une réelle valeur.

Or, ce caractère existe, aussi net que possible, dans la feuille fossile de Joursac. Les stomates, disposés en files et très nombreux, y sont bordés de quatre cellules réniformes, fortement arquées sur leur face externe, à peine arquées sur leur face interne. Lorsqu'elles sont toutes quatre de même grandeur, le contour du stomate est plus ou moins circulaire et celui de l'ostiole carré. Lorsque, au contraire, les deux cellules annexes et terminales sont plus petites que les deux cellules latérales ou cellules mères, il en résulte un contour elliptique pour le stomate et rectangulaire pour l'ostiole. Les deux types coexistent dans l'épiderme du fossile.

Ces caractères, très remarquables par leur rareté, que montre la feuille fossile de Joursac, je les ai retrouvés, strictement identiques, dans l'épiderme de la feuille du *Taxus baccata*, dont les cellules épidermiques et parenchymateuses concordent en outre de tous points avec celles de l'organe des argiles cantaliennes.

Restait à savoir si pareille concordance n'existe pas entre le fossile et d'autres Taxinées. Je dois à l'obligeance de M. le professeur Costantin et de M. Bois, du Muséum de Paris, les matériaux qui m'ont servi à ce contrôle. Son résultat a été négatif. Dans mes nombreuses préparations de *Torreya myristica* et *T. taxifolia*, de *Cephalotaxus drupacea* et *C. Fortunei*, je n'ai rien vu de semblable à ce que montre l'If. Chez les espèces que je viens de citer, les stomates, très rares pour *Torreya*, très abondants pour *Cephalotaxus*, m'ont toujours paru du type normal à deux cellules.

Ainsi donc l'étude histologique vient apporter à l'étude de morphologie externe la confirmation cherchée et permet d'attribuer en toute certitude au genre *Taxus* le fossile qui fait l'objet de cette note.

(1) Duchartre, *Eléments de Botanique;* Paris, Baillière, 1885.

Il reste à le spécifier.

Dans son *Traité général des Conifères* (1), Carrière reconnaît huit espèces d'Ifs. Je crois inutile de les énumérer, car, non seulement l'auteur ramène, par la suite, chacune de ces prétendues espèces au type *Taxus baccata* L., mais encore il prend soin de dire explicitement, à propos de ce dernier : « Habite à peu près dans toutes les parties de l'Europe; dans diverses parties de l'Asie ; on le rencontre en Grèce, dans le Caucase, en Angleterre, etc. ; il s'avance dans la Scandinavie jusqu'au 61e degré. Il est représenté en Chine, au Japon, en Californie, au Canada, dans l'Himalaya, etc., etc, *soit directement, soit par des formes qui en diffèrent à peine.* »

Si les prétendues espèces actuelles du genre sont à ce point voisines qu'on ne saurait les distinguer sûrement entre elles, à plus forte raison serait-il illusoire de vouloir rapporter le fossile de Joursac à l'une de ces formes plutôt qu'à l'autre. Je l'inscris donc simplement sous le nom de *Taxus baccata* L., me bornant à faire ressortir le caractère falqué de la feuille des argiles cantaliennes, encore que chez l'If actuel ce caractère existe aussi, parfois très net, — bien qu'à un degré moindre, — témoin le terme de comparaison, provenant des cultures de l'Ecole forestière de Nancy, que j'ai pu figurer en regard du fossile, grâce à la toujours parfaite obligeance de M. Fliche, auquel je dois cet échantillon. La falcation de la feuille de Joursac ne saurait, d'ailleurs, porter atteinte à la détermination que je propose, car elle paraît être, non l'expression d'un état morphologique constant, mais celle, soit d'une anomalie individuelle, soit plutôt d'un accident de fossilisation. M. Pagès-Allary m'a, en effet, envoyé récemment de Joursac un très jeune ramule de Conifère que je crois de nature à confirmer cette détermination. Il porte deux chatons axillaires, simples, subglobuleux, qui, bien que non encore épanouis, concordent absolument, par ce qu'on en voit, avec les chatons mâles, en voie de développement, de notre If commun. On y voit aussi deux feuilles qui ne se distinguent de celle qui fait l'objet de cette note que par une falcation beaucoup moindre, établissant par là le trait d'union entre la forme fossile et la forme vivante. Ce ramule offre, en outre, un autre caractère intéressant. Son axe porte les sillons de décurrence pétiolaire qui, normaux chez les Taxinées, n'existent pas chez les Abiétinées, ainsi exclues une fois de plus du champ des investigations.

L'ensemble de faits et de déductions qui viennent d'être exposés me paraît suffisant pour permettre d'affirmer l'existence du *Taxus baccata* L. dès le Miocène supérieur.

On a signalé un certain nombre de *Taxites*, de *Taxoxylon* et même de *Taxus* fossiles. Il convient de rechercher si aucun d'eux ne peut être assimilé à l'If actuel.

De Saporta et Marion (2) disent : « Les Taxées particulièrement, comprenant les genres *Taxus*, *Torreya* et *Cephalotaxus*, actuellement confinés exclusivement à l'intérieur de la zone boréale, se montrent dans les régions polaires bien plus tôt qu'en Europe, où rien, jusqu'ici, ne dénote leur existence dans les formations plus anciennes que la mollasse miocène. » Mais cette opinion ne semble pas admise par Schenk. « On désigne, dit cet auteur (3), sous le nom de *Taxites* (Brongt. emend.), des restes de rameaux et de feuilles du Tertiaire (Miocène) qui se rapprochent de ceux du genre vivant *Taxus*... M. Heer décrit *T. validus*, du Miocène de Samland; *T. microphyllus* Heer, d'Alaska, Massalongo, *T. Eumenidum*, à Sinigaglia. M. Nathorst mentionne

(1) Paris, 1867, t. II, pp. 731 et suivantes.
(2) De Saporta et Marion, *L'Evolution du règne végétal;* Paris, Alcan, 1885, t. I, p. 153.
(3) Schenk, *loc. cit.*, p. 260.

T. longifolius Nath., du Rhétien de Hogänäs et d'Helsingborg; *T. brevifolius* Nath.; *T. laxus* Phill., de l'Oolithe d'Angleterre, et une espèce de *Taxites* du Tertiaire de Mogi, au Japon; *Taxites pecten* Heer, des couches de Patoot, du Groënland, semble être un fragment de feuille d'une Cycadée. On doit exclure *Taxites vicentinus* Massal. et *T. Massalongi* Zigno, du grès bigarré de Recoaro, de même que *T. Langsdorfii* Brongt., *T. Rosthorni* Ung. et *T. Phlegetoneus*, Unger, qui appartiennent au *Sequoia Langsdorfii* Heer. D'après les dessins donnés, les graines de *Taxites* des lignites de Vettéravie, décrites par M. Ludwig, ne peuvent guère appartenir à ce groupe. »

D'autre part, on a désigné sous le nom de *Taxoxylon* un groupe de bois fossiles de Conifères rappelant le bois des Taxinées. Mais, après revision, Schenk n'en admet qu'un, et encore ne peut-on savoir s'il s'agit d'un *Taxus*, d'un *Torreya* ou d'un *Cephalotaxus*. Ni les *Taxus*, ni les *Taxites*, ni les *Taxoxylon* décrits par divers auteurs ne permettaient donc, jusqu'ici, d'affirmer l'existence tertiaire du genre *Taxus*. Par contre, des graines incontestées de *Taxus baccata* ont été recueillies dans les charbons inter-glaciaires de Durnten.

Il en résulte que le seul If tertiaire actuellement connu est celui que nous ont livré les argiles de Joursac.

L'âge de ces argiles est fixé avec la plus grande exactitude. De Saporta (1), M. l'abbé Boulay (2), et moi-même (3), en avons fait connaître 75 espèces végétales. Mes dernières recherches, encore inédites, ont porté ce nombre à 84 espèces, faisant de Joursac le plus riche gisement français, de la base du Miocène au sommet du Pliocène. Or, le caractère de cette flore est nettement pontien. La paléontologie des Mammifères vient d'ailleurs corroborer directement ici les données de la paléontologie végétale. M. Boule (4) a signalé à Joursac *Dinotherium giganteum* Kaup, *Rhinoceros Schleiermacheri* Kaup, *Hipparion gracile* Kaup, c'est-à-dire des espèces caractéristiques d'Eppelsheim, du Mont-Luberon et de Pikermi.

L'If, qui existait dans le Cantal au Miocène supérieur, ne s'y trouve plus aujourd'hui à l'état spontané. Son élimination est d'autant plus inexplicable que, réintroduit dans les cultures, il se naturalise très vite, et que plusieurs espèces de la flore de Joursac font encore partie de la végétation indigène et forestière de la Haute-Auvergne.

Pierre MARTY.

(1) De Saporta, *in* Boule, *Le Cantal miocène*, Paris, Béranger, 1896-97.
(2) M. l'abbé Boulay, *Flore pliocène du Mont-Dore;* Paris, Savy, 1892.
(3) P. Marty, *Flore miocène de Joursac;* Paris, Baillière, 1903.
(4) M. Boule, *Le Cantal miocène.*

SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE L'*HELIX ASPERSA* Müller

Le dernier numéro de la *Feuille* (1) a appelé l'attention des naturalistes sur la géonémie de l'*Helix aspersa* Müller. Cette espèce, véritablement cosmopolite, a été récoltée en un nombre considérable de localités fort éloignées les unes des autres; cependant aucun recensement de ces localités n'a été fait jusqu'ici, bien qu'un très grand intérêt s'attache à la connaissance exacte

(1) *Feuille des Jeunes Naturalistes*, IVe série, 35e année, no 417, 1er juillet 1905, p. 146.

de la distribution géographique des animaux. Je me contenterai, dans cette courte note, de relever quelques indications bibliographiques concernant l'habitat de l'*Helix aspersa*, *hors de l'Europe*, et d'indiquer la provenance exacte des échantillons exotiques de cette espèce conservés dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

L'*Helix aspersa* est incontestablement un mollusque à tendance méridionale (1) : c'est, en effet, dans le Midi de la France, en Italie, en Espagne (2), en Portugal et même en Algérie qu'il est le plus répandu et qu'il atteint ses plus grandes dimensions. Lorsqu'il remonte vers les régions plus septentrionales, il diminue de taille et peut même présenter des variétés remarquables par leur petitesse. Tels sont, par exemple, les *Helix aspersa* var. *minor*, signalés par LOCARD aux environs de Lagny (Seine-et-Marne) (3) ou encore les échantillons provenant de Boulogne-sur-Mer (4) et des environs de Paris, conservés au Muséum d'Histoire naturelle, qui ne mesurent, parfaitement adultes, que 20 millimètres de diamètre sur 19 millimètres de hauteur, leur taille étant ainsi plus petite que celle de l'*Helix nemoralis* L.

L'*Helix aspersa* est très répandu dans le Nord de l'Afrique : au Maroc (5), en Algérie (6) et dans toute la Régence de Tunis (7). Il y atteint des dimensions considérables; les plus gros individus proviennent des régions désertiques de l'extrême Sud [Collections du Muséum : échantillons provenant de l'expédition scientifique de l'Algérie] et sont en outre remarquables par leur test robuste et leur coloration d'un brun jaunacé pâle, en quelque sorte mimétique du sable du désert. Dans certaines localités du Maghreb (8) l'*Helix aspersa* manifeste nettement une tendance à l'allongement de la spire. Sa coquille présente alors une certaine ressemblance avec l'*H. Mazzulii* de Sicile, ressemblance encore accentuée par la striation plus forte du test. Le même phénomène s'observe en Corse, ainsi que l'a fait remarquer le commandant CAZIOT (9).

Ce même *Helix aspersa* a été recueilli en Syrie, aux environs de Saint-Jean-d'Acre [OLIVIER, *in* Collection du Muséum] et en Asie-Mineure, près d'Alep (10). Dans ces deux derniers cas, les échantillons sont semblables à ceux d'Algérie. Le Muséum possède encore deux individus de cette espèce

(1) Le centre de dispersion de cette espèce est fort difficile à préciser puisqu'on ne possède aucune donnée géologique sur ce type à l'époque quaternaire dans aucun pays (LOCARD (A.). — *Etud. variat. malacol. bassin Rhône*, I, 1880, p. 197).

(2) HIDALGO (*Catalogo iconogr. y descript. de los Molluscos terr. España, Portugal y los Baleares*, 1875, 1884), a figuré (pl. XII, fig. 107) une variété *minor* de l'*Helix aspersa* (haut., 25 millim.; diam., 23 millim.). De telles coquilles sont exceptionnelles dans la péninsule ibérique où cette espèce atteint généralement 38-43 millim. de diamètre pour 38-40 millim. de hauteur. Cf. LOCARD (A.). — *Conchyl. portugaise. Les coquilles terr. des eaux douces et saumâtres*, 1899, p. 36.

(3) LOCARD (A.). — *Contrib. faune malacol. franç.* II. *Mollusques envir. Lagny*, 1881, p. 13.

(4) Collection Ferussac, 1837. Cette variété *minor* a été figurée par Ferussac lui-même : FERUSSAC et DESHAYES. — *Hist. natur. génér. et partic. des Mollusques*, pl. XVIII, fig. 12.

(5) MORELET. — *Faune malacol. Maroc*, *in Journ. de Conchyliol.*, vol. XXVIII, 1880, p. 5. — PALLARY (P.). — *Deux. contrib. étude faune malacol. N.-Ouest Afrique*, in *Journ. de Conchyl.*, 1898, n° 2.

(6) BOURGUIGNAT (J.-R.). — *Malacol. terr. fluv. Algérie*, I, 1864, p. 101, pl. VIII, fig. 1-6.

(7) BOURGUIGNAT (J.-R.). — *Hist. malacol. régence de Tunis*, 1868, p. 11.

(8) Notamment dans une couche de travertin de l'île de la Galite Dr Issel et aux environs de Aïn-Draham et de Fedj-Saha en Kroumirie (LETOURNEUX et BOURGUIGNAT. — *Prodrome malacol. Tunisie*, 1887, p. 5).

(9) CAZIOT. — *Mollusques terr. fluv. viv. Corse*, 1902, p. 244. Moquin-Tandon avait déjà décrit et figuré, sous le nom de var. *crispata*, une coquille de forme semblable. Il signale cette variété aux environs de Corte, d'après BLAUNER (MOQUIN-TANDON. — *Hist. moll. terr. fluv. France*, II, 1855, p. 175, pl. XIII, fig. 30).

(10) Collection Ferussac, 1837.

recueillis en 1837 par ROBERT au Sénégal, qui ne diffèrent en rien de ceux de France; enfin M. CHEVALIER a rapporté, de sa mission au lac Tchad et au bassin du Chari, un individu absolument typique d'*Helix aspersa* provenant des bords de la Casamance (janvier 1900).

Les îles de la côte ouest de l'Afrique nourrissent également cette espèce; elle est acclimatée depuis fort longtemps sur l'aride îlot de Sainte-Hélène, puisque EYDOUX et SOULEYET ont pu, en 1837, en rapporter de nombreux échantillons au Muséum. Ceux-ci sont de taille plus petite que les individus de France; ils présentent en outre un test plus épais et un galbe plus élevé.

Si l'*Helix aspersa* paraît peu répandu aux îles Madère (1), il est, au contraire, abondant aux îles Canaries (2). M. le docteur L. JOUBIN, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, en a rapporté, en 1904, lors de la dernière campagne océanographique du prince de Monaco, de nombreux et beaux exemplaires. Ils sont de petite taille, leur spire est un peu élevée, et leur test, orné de stries flexueuses un peu fortes, est assez mince, contrairement à ce qu'on observe sur les échantillons provenant de Sainte-Hélène.

C'est surtout en Amérique que l'*Helix aspersa* s'est abondamment naturalisé, et il est possible de retrouver cette espèce dans un nombre considérable de localités échelonnées depuis les Etats-Unis jusqu'à La Plata. Evidemment introduit avec les marchandises d'exportation, notre vulgaire escargot gris a proliféré volontiers, gagnant de proche en proche et s'installant définitivement sur le continent américain, en n'y subissant d'ailleurs que des changements insignifiants puisqu'il y reste, toutes proportions gardées, moins polymorphe qu'en France. Comme dans notre pays, l'*Helix aspersa* varie surtout quant à la nature de son test, plus ou moins épais suivant les milieux où vit l'animal (degré d'humidité, température, abondance plus ou moins grande du calcaire, etc...).

BINNEY, dans son grand ouvrage sur les Mollusques terrestres des Etats-Unis, n'avait d'abord signalé l'*Helix aspersa* que sur la partie nord du versant atlantique des Etats-Unis (3). De là, gagnant d'abord le sud de la côte (Charleston, côtes de la Floride, la Nouvelle-Orléans, etc.) (4), il a enfin essaimé vers le centre du continent (5), où sa présence avait déjà été signalée par COOPER (6), qui rappelle, en passant, comment ce même *Helix* fut introduit, par les marins, aux îles Sandwich (7).

Tout dernièrement, à la fin de l'année 1904, M. VAILLANT a adressé, au Muséum d'Histoire naturelle, des échantillons parfaitement identiques à ceux d'Europe, recueillis dans le jardin public de Chapultepec (Mexique).

(1) L'*Helix aspersa* a été plusieurs fois signalé aux îles Madère, mais CASTELLO DE PAÏVA n'en fait pas mention dans sa *Monogr. Mollusc. terr... insularum Maderensium*, in *Mém. acad. sc. Lisboa*, IV, 1867.

(2) MOUSSON. — *Revis. faune Canaries*, 1872, p. 69. — MABILLE (J.). — *Faune Malacol, Canaries*, in *Nouv. Archiv. Muséum Paris*, 2e série, VI, 1884, p. 232. Il existe en outre, au Muséum, un exemplaire d'*H. aspersa* des îles Canaries provenant de la *coll. Ferussac*.

(3) BINNEY. — *The terrestr. air breath. Molluks Unit-St. and adjac. territ. of the North-America*, vol. I, Boston, 1851; chapit. V, pp. 99-140.

On remarquera que dans le tableau donné par Binney (*loc. cit.*, p. 109), il n'est signalé aucune espèce européenne introduite dans la région pacifique *seule*, ce qui montre, jusqu'à l'évidence, que tous les mollusques acclimatés aux Etats-Unis ont été transportés avec les marchandises venues d'Europe.

(4) BINNEY. — *Loc. cit.*, t. II, p. 116.

(5) BINNEY (W.-G.). — *A supplement of the fifth vol. of the terr. air breath, etc...*, in *Bull. Museum compar. Zool. Cambridge*, IX, décembre 1883, p. 164, et 2e *suppl.*, *in* même recueil, 2e série, I, part. I, juin 1881, pp. 11-25.

(6) COOPER. — *West coast pulmonate fossil and living*, in *Proceed. californ. acad. of sc.*, XIII, 1886, p. 24 et p. 46.

(7) Voy. à ce sujet *Amer. journ. of Conchol.*, V, 1870, p. 211.

Le lieutenant EYRIÈS, qui séjourna à Cayenne de 1852 à 1856, recueillit l'*Helix aspersa* bien typique dans les jardins de la ville (1). La même espèce habite aussi les forêts de l'intérieur, ainsi qu'en témoignent les échantillons de la collection Ferussac (2) conservés au Muséum de Paris. Plus au sud, ce même *Helix aspersa* a été récolté aux environs de Rio-de-Janeiro (3), à Montevideo (4), à Buenos-Ayres, où il présente une coquille un peu plus délicate (5), etc.

Les indications précédentes montrent avec quelle facilité s'acclimate notre vulgaire escargot gris (6). Il est bien peu d'espèces terrestres possédant aujourd'hui une aire de dispersion aussi étendue. Evidemment, le nombre des espèces cosmopolites est grand et tend, par suite des échanges commerciaux toujours plus actifs, à s'accroître dans de notables proportions (7), mais ces introductions n'intéressent généralement qu'une aire territoriale bien autrement restreinte. Sans sortir de la faune européenne, le *Cochlicella barbara* L. (8), dont le centre d'origine est le bassin méditerranéen et, plus spécialement, le bassin occidental, remonte bien jusque sur les côtes de l'Angleterre et même de la Suède et de la Norwège, mais, introduit plusieurs fois aux Etats-Unis, il a rapidement disparu (9). Il en est de même des espèces suivantes, introduites à plusieurs reprises en Amérique, mais également éteintes : *Hyalinia cellaria* Müll., *H. alliaria* Mill., *Bulimus obscurus* Müll., *Helix pisana* Müll., *H. arbustorum* L., *H. lactea* Müll., *H. variabilis* Drap., etc., etc. (10).

Les *Helix nemoralis* L. et *H. hortensis* Müll. sont bien aussi acclimatés d'une manière définitive en Amérique (11), mais ils sont localisés aux Etats-Unis et n'ont jamais été, que je sache, signalés en Afrique ou en Asie.

L'*Helix aspersa* se révèle donc à nous comme une des rares espèces essentiellement cosmopolites et dont l'organisme s'adapte merveilleusement aux conditions d'existence les plus diverses; à ce point de vue l'étude de la géonémie de ce Mollusque, étude que M. E. PACOTTE se promet d'entreprendre, sera des plus instructives à bien des égards.

Paris. Louis GERMAIN.

(1) DROUËT (H.). — *Mollusq. terr. eau douce Guyane française*, in *Mémoire Soc. acad. Aube*, XXIII, 1859, p. 351; tirage à part, p. 55.

(2) FERUSSAC avait reçu les échantillons dont il est question ici de HOWE, vers 1837.

(3) Collection Ferussac, au Muséum de Paris (1837).

(4) DALL. — *Proceed. Unit.-States nation. Muséum*, XII, 1889, p. 299.

(5) SENONER. — *Notes malacol.*, in *Ann. Soc. malacol. Belgique*, IV, 1869, à part, p. 5.

(6) Il faut remarquer que dans tous les cas cités précédemment, il s'agit d'un acclimatement définitif et non seulement de coquilles récoltées mortes ou de colonies n'ayant pas proliféré, comme j'en ai signalé ailleurs de nombreux exemples.

(7) LOCARD (A.) et GERMAIN (L.). — *Sur introduction esp. méridion. faune malacol. envir. Paris*, in *Ann. Acad. Lyon*, 1904.

(8) C'est le *Cochlicella acuta* de la plupart des auteurs.

(9) BINNEY. — *Loc. supra cit.*, vol. I, Boston, 1851, chap. VII, p. 159.

(10) BINNEY. — *Loc. supra cit.*, in *Muséum compar. Zool. Cambridge*, XIII, 1886, p. 24.

(11) J'ai déjà donné quelques indications sur l'introduction de ces deux espèces aux Etats-Unis. Germain (L.). — *Etude Moll. terr. fluv. Maine-et-Loire*, I, 1903, pp. 40-41, 92, 95.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Le rôle de la déshydratation dans la métamorphose d'Ocneria dispar. — Le 10 juillet dernier, je trouvai dans un bois, sous un lambeau d'écorce gisant à terre, une chenille d'*Ocneria dispar* sur le point de se chrysalider. Quelques fils devant servir de points d'appui au futur cocon étaient déjà jetés à droite et à gauche, preuve certaine que le moment de la métamorphose était proche. Je capturai la chenille et je constatai à mon retour que, malgré les cahots de la route, quelques brins de soie avaient encore été filés dans la boîte qui la contenait. Mon intention était d'empêcher, ou tout au moins de retarder la chrysalidation, en maintenant la chenille dans une atmosphère saturée d'humidité. M. Bataillon a montré en effet que la métamorphose s'accompagne d'une diminution de poids provenant d'une perte d'eau assez considérable dans l'organisme de la larve, et il semble possible, par conséquent, de retarder cette métamorphose en empêchant la transpiration.

A la campagne, dans l'impossibilité de me procurer même une cloche à bord corrodé, j'installai ma larve sous une boîte ouverte reposant sur une lame de verre recouverte d'un entonnoir renversé, également en verre. La base de l'entonnoir était entourée d'un linge mouillé assurant un contact le plus parfait possible avec la lame de verre, et le goulot était obturé par un morceau d'éponge sur lequel je versais un peu d'eau tiède au moins dix fois par jour. Enfin je plaçai sous l'entonnoir une coupelle contenant une éponge imbibée d'eau tiède. Cet appareil peu élégant me donna cependant le résultat que je cherchais et les parois de ma cloche improvisée ruisselèrent bientôt de gouttelettes provenant de la vapeur d'eau condensée.

Dans l'après-midi du 10 tout se passa normalement; de rares fils de soie furent jetés et je pus croire que l'animal allait procéder à la confection de son cocon. Mais vers cinq heures la chenille, jusqu'alors à peu près immobile, commence à donner des signes évidents de malaise et d'inquiétude. Elle s'agite, se balance à droite et à gauche et enfin quitte sa boîte pour aller se fixer à la paroi de l'entonnoir. A neuf heures du soir, elle occupe toujours la même position. Ne voulant pas qu'elle se mouille outre mesure, je soulève l'appareil et la replace dans sa boîte où elle se tient immobile.

Le lendemain matin je l'y retrouve; elle n'a pas bougé. Je continue pendant toute la journée du 11 à humecter l'éponge d'eau tiède, l'eau ruisselle toujours contre le verre. La chenille semble avoir renoncé à filer, il n'est pas sorti de soie des glandes depuis l'après-midi d'hier. Jusqu'au soir elle reste ainsi dans une immobilité complète et je commence à croire qu'elle ne se transformera pas.

Le 12, à dix heures du matin, je trouve la chrysalide formée dans la boîte. A côté gît la dépouille larvaire. Quant au cocon il n'y en a pas trace; la chenille s'est transformée en gardant dans sa chrysalide tout le contenu des glandes séricigènes.

M. Bataillon avait pris plusieurs chenilles de *Sericaria mori* au moment de la montée et les avait placées sous une cloche de petit calibre. L'humidité obtenue par ce moyen avait été suffisante pour diminuer la transpiration et retarder de dix jours la métamorphose. Les chenilles n'avaient pas filé et ne s'étaient pas débarrassées de leur enveloppe larvaire dans laquelle était incluse la chrysalide. Le procédé que j'ai employé est beaucoup plus violent; l'atmosphère, sous l'entonnoir, devait être complètement saturée de vapeur d'eau. Cependant la chrysalidation s'est produite le surlendemain du début du filage, c'est-à-dire sans retard appréciable. De plus la mue s'est effectuée sans difficulté. Le filage seul n'a pas eu lieu.

La chenille, au moment de sa capture, devait être en pleine histolyse et avoir éliminé une quantité d'eau suffisante pour lui permettre d'achever son évolution. Pour avoir un retard dans la nymphose, il eût fallu sans doute commencer l'expérience un jour plus tôt. Comment expliquer alors le non-fonctionnement des glandes à soie? Le résultat semble paradoxal : une chenille, placée dans des conditions telles que la transpiration lui devient impossible, devrait avoir avantage à éliminer le contenu de ses glandes séricigènes afin d'abaisser sa turgescence et de concentrer son milieu intérieur. Dans l'expérience de Bataillon, où le ver pris à temps ne peut se métamorphoser, on conçoit qu'il n'éprouve pas le besoin de filer. On pourrait admettre l'existence d'un réflexe se produisant seulement quand l'histolyse est suffisamment avancée. Il n'en est rien puisque dans mon expérience, où la nymphose et la mue chrysalidaire sont normales, il n'y a pas d'évacuation de soie.

Un fait certain reste : une chenille plongée dans l'air humide au moment de sa métamorphose est incapable de filer. Même si elle parvient à se transformer, la chrysalide renferme tout le contenu des glandes à soie.

Cette question du rôle de l'élimination de l'eau devrait être étudiée d'abord chez des chenilles ne filant pas. Le problème, en effet, paraît complexe et il y aurait peut-être lieu de distinguer le déterminisme du filage de celui de la chrysalidation.

Cuisery (Saône-et-Loire). F. Picard.

A propos de la Note sur la Flore maritime du Littoral français de la Mer du Nord. — Sans parler des plantes rares signalées depuis longtemps déjà sur le littoral (*Herminium monorchis*, *Liparis Lœselii*, *Ranunculus Baudotii*, *Equisetum variegatum*, etc., etc.), ou même des espèces très communes (*Zanichellia palustris*, *Cochlearia officinalis*, etc.), que l'auteur a omis de mentionner, on trouve de plus dans sa liste un certain nombre de plantes qui ne sont qu'adventices, et dont l'indigénat aux environs de Dunkerque changerait le caractère de la flore. Telles sont *Silybum Marianum*, *Xanthium spinosum*, *Atropa belladona*, *Echinospermum lappula*, *Chenopodium vulvaria*.

L'auteur cite également à deux reprises le *Radiola linoides* : je n'ai jamais recueilli cette espèce et elle n'est citée par aucun des botanistes qui ont herborisé dans la région.

Dunkerque. Dr Bouly de Lesdain.

Matricaria discoidea. — C'est en 1895 que j'ai observé, pour la première fois, à Dunkerque, dans les terrains vagues qui avoisinent le port, quelques rares pieds de cette espèce.

Actuellement elle est abondante, aussi bien au port que dans les terrains incultes des environs de la ville, et je crois qu'elle peut être considérée comme naturalisée.

En 1903, j'ai recueilli quelques échantillons de ce *Matricaria* près de la gare de Saint-Omer.

Dunkerque. Dr Bouly de Lesdain.

Questions. — Je serais reconnaissant au lecteur de la *Feuille* qui voudrait bien me renseigner sur les points suivants :

1° Le 27 septembre 1904 j'ai trouvé sur une feuille de fraisier une fausse chenille ressemblant tellement au premier abord à la larve d'*Allantus scrophulariæ* que je cherchai si un pied de scrophulaire ne se trouvait pas dans le voisinage ; il n'y en avait pas. J'examinai alors plus attentivement la larve en question et je constatai qu'elle était d'un blanc un peu bleuté sur le dos, avec le dessous plus clair, qu'elle avait la tête noire, sauf les parties de la bouche, vingt-deux pattes, avec un point noir sur chaque patte, un autre au-dessus, puis sur le dos deux lignes de points plus petits, un peu irrégulièrement alignés, quoique plus régulièrement que chez *Allantus scrophulariæ*.

Je résolus de l'élever et lui donnai du fraisier, qu'elle mangea ; le 3 octobre elle était devenue d'un gris un peu sépia, avec une ligne plus claire sur le dos, la tête avait passé au jaune avec une ligne longitudinale noire sur le vertex ; en cet état elle ressemblait un peu à la larve de *Macrophya albicincta*, puis elle disparut et je la supposai enterrée, mais jusqu'à présent elle ne m'a pas donné d'*imago*, et comme je n'en avais trouvé qu'une seule, ce qui diminuait mes chances de réussite, je pense qu'elle est morte, et je n'en ai pas revu d'autre depuis.

Cette fausse chenille est-elle connue ?

2° Le 13 juillet dernier, je récoltai sur des feuilles d'orme des fausses chenilles ressemblant à celles de *Trichiocampus ulmi* L., mais plus grandes, elles atteignaient 16 à 17 millimètres de long ; les côtés étaient à peu près du même vert que le *dessous* de la feuille d'orme ; le dessus, du vert des nervures, et le vaisseau dorsal d'un vert semblable au *dessus* de la feuille ; tête vert clair, avec deux taches brunes presque confluentes sur le vertex.

Ces larves ont filé leurs cocons entre les feuilles et m'ont donné des insectes parfaits le 28 juillet. Ce sont bien des *Trichiocampus*, comme je le pensais, pareils à *T. ulmi* L., mais plus grands, l'abdomen plus large, les ailes légèrement enfumées ; de même la nervure costale et le stigma *beaucoup plus foncés, presque noirs*.

J'ai élevé plusieurs fois *T. ulmi* L. que je crois synonyme de *T. rufipes* Lep. ; or cette espèce en diffère certainement comme larve et comme *imago*.

Peut-on me renseigner à son sujet ?

Lisieux. A. Loiselle.

A propos du « Rosalia alpina » L. — Dans le dernier numéro de la *Feuille* (1), M. Courjault signale la capture, sur le frêne, du *Rosalia alpina* (L.) (2) dans la Charente-Inférieure. L'auteur ajoute : « L'indication de Fairmaire dans les *Coléoptères*, « Nantes, sur les *saules* », pourrait fort bien être exacte et le *R. alpina* être polyphage. » Cette dernière observation est parfaitement vraie. Le *Rosalia alpina* L. vit, non seulement sur le hêtre, mais encore sur le peuplier, le frêne, et surtout sur le saule.

En Anjou, le *R. alpina* L. vit uniquement sur les bords de la Loire. On le rencontre quelquefois sur le frêne, mais son habitat de prédilection est le saule abondamment cultivé pour l'osier, et dont les nombreuses espèces sont connues des riverains sous le nom pittoresque et imagé de « *Luisettes* ». Déjà, en 1870, Millet s'exprimait ainsi au sujet de ce bel insecte : « En 1830, dans l'île de Saint-Jean-de-la-Croix, nous fîmes la capture d'un individu de cette espèce sur une *cépée de luisettes* ..... M. Huttemin ..... l'avait aussi remarqué, mais sur un frêne, au delà des Fourneaux, situés près Angers (3). » Gallois mentionne également ce coléoptère sur les bords de la Loire et ajoute : « Vit sur le *hêtre*, le *saule* (R.) (4). »

J'ai moi-même recueilli plusieurs fois ce rare insecte sur les bords de la Loire, et *toujours au milieu des saules*, notamment aux Ponts-de-Cé, près du viaduc du chemin de fer de l'Etat, à Sainte-Gemmes et à Saint-Jean-de-la-Croix. Il y vit en compagnie de l'*Aromia moschata* L., commun certaines années, du *Purpuricenus Kœhleri* L., magnifique espèce d'un rouge vermillon, et de nombreux autres Céramb ycides comme *Callidium claviceps* L. (Rare), *C. melancholicum* Fabr. (R.), *Necydalis major* L. (A. R.), etc...

Tous ces insectes habitent les saulaies des bords de la Loire et de l'Authion. Ils constituent une petite faunule très homogène dont quelques espèces (5) ne s'éloignent pas, en Anjou, de la vallée de la Loire. J'ai déjà montré qu'il existait également, pour les mollusques, une *Faunula Ligerica* (6) présentant les mêmes caractères.

Paris. Louis Germain.

Même sujet. — Il est exact, comme l'indique Fairmaire dans son livre sur les Coléoptères de France, que *Rosalia alpina* se trouve en Loire-Inférieure. Je la capture depuis 2 ou 3 ans dans les environs de Nantes (commune de Doulon) en assez nombreux exemplaires ♂ et ♀ non sur des saules, mais sur des vieux troncs de frênes morts. J'en ai recueilli jusqu'à 8 exemplaires sur un seul arbre. Elle existerait aussi dans certains îlots de la Loire, mais je ne l'ai jamais rencontrée. Je suis cependant porté à croire comme M. Courjault que ce bel insecte qui habite de préférence les régions montagneuses est polyphage.

Nantes. Paul Pionneau.

(1) *Feuille Jeunes Natural.*, 4e série, XXXV, no 418, 1er août 1905, p. 167.

(2) M. Courjault ajoute : « Plusieurs enfants à qui je l'ai montrée me la disent assez commune ici où on la désigne sous le nom d'*écarlate*. » N'y a-t-il pas confusion, de la part des enfants, avec, par exemple, *Purpuricenus Kœhleri* L. qui est, en effet, vermillon ? Le *R. alpina* est bleu cendré, avec six taches noires veloutées sur les élytres.

(3) Millet (P.-A.). — *Faune Invert. Maine-et-Loire*, t. I, 1870, p. 257.

(4) Gallois (J.). — *Catalogue Coléopt. Maine-et-Loire*, 5e partie, 1893, p. 239.

(5) Notamment : *Rosalia alpina* L., *Aromia moschata* L., *Purpuricenus Kœhleri* L., *P. bilineatus* Fabr., etc.

(6) Germain (L.). — *Etude mollusques Maine-et-Loire*, part. I, 1903, p. 45; Germain (L.). — In : *Compte rendu 32e session assoc. franç. avanc. sciences*, Angers, 1903, t. II, p. 769.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (657-05)

1er Octobre 1905 — IVe Série, 35e Année — No 420

La Feuille
Des Jeunes Naturalistes

SUR LA FAUNE ERPÉTOLOGIQUE DES ENVIRONS DE PACY-SUR-EURE

Contribution à l'Histoire naturelle du département de l'Eure.

J'ai mis à profit le cours de plusieurs années pour établir la faune erpétologique des environs de Pacy. Bien que quelques espèces, d'ailleurs peu nombreuses, aient jusqu'à présent échappé à mes recherches, je ne crois pas devoir différer plus longtemps de faire connaître le résultat de mes investigations.

Il se peut, en effet, que ces espèces fassent véritablement défaut à la faune locale de Pacy-sur-Eure, et, d'autre part, ne voulant pas être assez téméraire pour croire que « demain » m'appartiendra toujours, j'aime mieux que mes notes, quelque modestes qu'elles soient, ne risquent pas d'être perdues pour l'histoire naturelle du département de l'Eure.

On s'étonnera peut-être qu'il m'ait fallu près de cinq années pour établir la liste de Reptiles qui va suivre, surtout si l'on songe que la faune erpétologique de la Normandie est bien pauvre. On le comprendra néanmoins quand on saura que ma profession de pharmacien ne me laisse que de très rares loisirs, et que, si je puis prendre sur mon sommeil de m'échapper dans la campagne aux premières lueurs de l'aurore, ce moment, favorable pour la chasse des Batraciens, l'est bien moins pour celle des Ophidiens ou des Sauriens. De plus, on sait que, pour la chasse des Reptiles, il faut attendre peu des autres, mais beaucoup de soi-même, tant sont encore vivaces dans nos villes et nos campagnes les préjugés sur ces soi-disant « redoutables » animaux.

Au fait, si je n'avais fait qu'écouter les racontars pour établir cette faune, j'y aurais inscrit des Reptiles qu'il m'eût été difficile de baptiser, témoin ce serpent « vert comme de l'herbe » qu'un paysan prétendait avoir vu maintes fois dans les prés. Inutile de dire que du jour où je priai qu'on m'en apportât un exemplaire, je n'entendis plus jamais parler ni du serpent ni du paysan.

D'autres personnes mieux intentionnées ont cru devoir m'informer qu'on avait trouvé quelquefois des Tortues vaguant en liberté dans la campagne. Je n'en ai jamais vu, mais celles qu'on a pu rarement rencontrer ne peuvent être que des Tortues mauritaniques échappées de quelque jardin où on les tenait en captivité, et n'ayant rien à voir avec la faune du pays.

La faune erpétologique du département de l'Eure ne se compose que de Sauriens, d'Ophidiens et de Batraciens.

Voici le Catalogue des espèces habitant Pacy-sur-Eure et ses environs.

Classe des Reptiles. — Ordre des Sauriens.

Famille des Lacertidés. — Genre Lézard (*Lacerta*).

Lézard vert (*Lacerta viridis* Laur.). — Je considère le Lézard vert comme assez commun à Pacy-sur-Eure, ce qui s'explique, à mon avis, par le voisinage de la forêt de Pacy et par l'exposition au midi des jolis coteaux qui bordent la rivière d'Eure.

J'ai connaissance qu'un Lézard vert a été pris sur les coteaux de Cocherel en août 1903.

Un Lézard vert (n° 83) (1) a été pris, le 11 octobre 1903, dans le clos de Mme Isambard, sur la route de Chambines. Il y en a d'ailleurs plusieurs à cet endroit. Il mesure 22 centimètres de long. Sa queue, qui avait été cassée, était en train de repousser. Sa coloration était verte pointillée de noir. Sur les flancs sont deux lignes parallèles d'un vert plus pâle que le corps pour les supérieures, et vert bleuâtre pour les inférieures. Les lignes inférieures s'arrêtaient à la naissance des cuisses. Les lignes supérieures sont surtout apparentes parce qu'elles sont bordées de taches noires et deviennent blanchâtres vers la queue. Il est évident que c'est là un spécimen de la var. *Bilineata*, dont les lignes devaient être plus blanches quand l'animal était plus jeune.

Le 11 juillet 1904, au cours d'une excursion dans la forêt de Pacy avec un ami (2), nous capturons un Lézard vert appartenant à une variété *Bilineata* bien marquée.

Le 11 septembre 1904, j'aperçois un beau Lézard vert au haut de la côte de Menilles, sur la route de Gaillon.

Un autre Lézard vert (n° 121), provenant des coteaux de Cocherel, où il a été capturé le 26 mars 1905, appartient à la variété marbrée.

Un autre encore, ♂ (n° 126), a été capturé, le 21 mai 1905, sur les coteaux de Menilles, et appartient à la variété pointillée.

Un Lézard vert, variété pointillée, a été capturé, le 2 avril 1905, dans le chemin creux qui conduit du calvaire du pont du chemin de fer à la forêt de Pacy. Il a la queue cassée et vit en ce moment en captivité chez moi.

Enfin, le 16 avril 1905, sur le remblai de la route de Chambines, entre cette route et la ligne du chemin de fer, j'ai aperçu, dans l'espace d'environ 50 mètres, au moins six Lézards verts que je n'ai pu capturer à cause des grandes touffes d'herbe dans lesquelles ils se sauvaient prestement.

Puis encore, tout récemment, le 14 juin, on m'apporte vivant un Lézard vert ♀ capturé dans le clos de Mme Isambard, sur la route de Chambines. Il avait été pris dans son trou avec huit œufs pondus depuis peu de temps, comme j'ai pu m'en assurer.

Lézard des souches (*Lacerta agilis* L.). — Beaucoup plus rare que le précédent. Je n'ai trouvé qu'une fois, sur la route de Saint-Aquilin à Croisy, un Lézard des souches ♀ qui, malheureusement, avait été coupé en deux par la roue d'une charrette.

Deux Lézards des souches, dont un ♂ (n° 25), ont été trouvés, le 6 mai 1901, dans le chantier de la scierie de Menilles.

Famille des Scincoïdés. — Genre Orvet (*Anguis*).

Orvet fragile (*Anguis fragilis* L.). — Commun partout, aux environs de Pacy-sur-Eure. On en détruit pas mal au moment des fanages.

(1) Les individus numérotés appartiennent à ma collection.

(2) M. Abel Vallée, de Menilles, intelligent naturaliste, à l'obligeance duquel je dois plusieurs Reptiles et Batraciens.

Ordre des Ophidiens.

Famille des COLUBRIDÉS. — Genre TROPIDONOTE (*Tropidonotus*).

TROPIDONOTE A COLLIER (*Tropidonotus natrix* L.). — Extrêmement commun tout autour de Pacy-sur-Eure, dans les prés, dans les bois, au voisinage des fossés, mares et de la rivière d'Eure. J'en ai aperçu ou capturé dans les prés entre Pacy et Saint-Aquilin et dans les prés longeant la rivière d'Eure entre Pacy et les communes de Fains, Gadencourt, etc. Ses œufs en chapelets ont été trouvés notamment à la mégisserie de M. Bouillon, au bord de l'eau. J'en ai trouvé sur la route de Chambines, le long de la voie du chemin de fer et de la rivière, dans la forêt de Pacy, sur les coteaux de Cocherel, et dans les mares de la Cailleterie.

Un individu (n° 45), long de 0m87, a été pris, le 6 juillet 1901, à l'abreuvoir de la commune de Boudeville, attenante à Pacy-sur-Eure.

Genre CORONELLE (*Coronella*).

CORONELLE LISSE (*Coronella austriaca* Laur.). — En 1902, M. A. Vallée, de Menilles, me pria de venir voir chez lui deux serpents qu'il avait en collection et dont il ne connaissait pas l'espèce. A l'examen, je reconnus deux Coronelles lisses.

L'une, adulte, avait été capturée par lui dans la forêt de Bisy, entre Pacy-sur-Eure et Vernon. L'autre, plus jeune, avait été prise, avec plusieurs autres qui n'ont pas été conservées, sur les coteaux de Menilles.

Famille des VIPÉRIDÉS. — Genre VIPÈRE (*Vipera*).

VIPÈRE BÉRUS (*Vipera berus* L.). — Existe dans la forêt de Pacy, les bois environnants et les coteaux exposés au soleil. Le 1er mai 1901 on m'apporte une Péliade ou Vipère bérus, variété rouge, tuée dans la forêt de Pacy.

Le 20 juillet 1902, je reçois d'un ami, M. Gondard, pharmacien à Evreux, une jeune Péliade rouge (n° 55) qui avait été capturée dans les environs d'Evreux.

Le 25 septembre 1902, j'inscris une Vipère bérus (n° 60), variété rouge, de 0m60 de long, capturée sur les coteaux de Menilles.

Le 7 février 1904, des bûcherons trouvent dans le bois d'Hécourt deux Vipères se chauffant au soleil, les assomment et les brûlent.

Enfin, je citerai en dernier lieu une belle Vipère bérus (n° 56), variété noire (1), qui a vécu quelques mois chez moi en captivité. Elle ne provient pas, il est vrai, des environs immédiats de Pacy-sur-Eure, ayant été capturée vivante, le 2 mai 1902, dans la forêt des Andelys (Eure). Longueur 0m61. 143 gastrostèges; 37 urostèges, dont 2 sont simples; 21 rangées longitudinales d'écailles.

Classe des Batraciens. — Ordre des Anoures.

Famille des HYLIDÉS. — Genre RAINETTE (*Hyla*).

RAINETTE VERTE (*Hyla arborea* L.). — Doit être assez rare. Une personne m'a dit en avoir aperçu une sur la haie d'un chemin s'amorçant sur la route de Fains, au sortir de Pacy.

Je n'en ai capturé qu'une seule (n° 98), le 1er mai 1904, dans les ornières d'un chemin qui s'amorce sur la route de Saint-Aquilin, en face la mégisserie de M. Bouillon.

(1) Que je dois à l'obligeance de mon frère P. Barbier.

Famille des Ranidés. — Genre Grenouille (*Rana*).

Grenouille verte (*Rana esculenta* L.). — La Grenouille verte est extrêmement commune tout autour de Pacy, et on la trouve en abondance aussi bien dans les mares des prairies que dans celles de la plaine ou de la forêt.

Je l'ai rencontrée dès les beaux jours du mois de mars et, le 14 septembre 1902, je rencontrai toute une colonie de petites Grenouilles vertes ayant encore un tronçon de queue.

Dans ma collection, un ♂ (n° 57) a été capturé dans une mare des prés de Saint-Aquilin, et des ♀ (n° 127) dans une mare, à Chaignolles.

Je l'ai aussi rencontrée dans les mares de la forêt de Pacy, dans celles de la Cailleterie, de la commune de Fains, Gadencourt, etc., etc.

Grenouille rousse (*Rana temporaria* L.). — Aussi abondante dans la contrée que la précédente.

On la rencontre dans tous les prés autour de Pacy, et l'on trouve sa ponte dès fin mars dans les mares, fossés et flaques d'eau.

Famille des Bufonidés. — Genre Crapaud (*Bufo*).

Crapaud vulgaire (*Bufo vulgaris* Laur.). — Doit être assez commun dans la contrée, mais je ne l'ai rencontré que rarement, à cause de ses habitudes nocturnes. Toutefois j'en trouvai un bel individu, en pleine après-midi, le 20 avril 1901, sur la route de Croisy, au milieu du petit bois que cette route traverse avant d'aboutir au pays. J'en trouvai aussi le soir sur la chaussée de Saint-Aquilin. Quelques-uns de ceux-là eurent l'infortune de servir de pâture à mes couleuvres; un beau spécimen (n° 96) fut réservé à ma collection.

J'en ai aperçu un couple, mais non accouplés, dans une mare de Chaignolles, le 30 mai 1905.

Crapaud calamite (*Bufo calamita* Laur.). — Doit être plus rare dans la contrée que le précédent.

Je n'en connais que deux exemplaires (n°s 84, 85), ♂ et ♀, qui ont été capturés le soir, en octobre 1904, sur la route d'en haut de Menilles à Pacy, par M. A. Vallée, qui les avait pris pour des Crapauds communs.

Voici quelques mesures :

	♂. Longueur du corps jusqu'à l'anus...	71 m/m.
	Longueur de la tête.....	18 m/m.
	Largeur de la tête.....	25 m/m.
Membre antérieur	Bras	14 m/m.
43 m/m.	Avant-bras	12 m/m.
	Main	17 m/m.
Membre postérieur	Cuisse	20 m/m.
81 m/m.	Jambe	20 m/m.
	Tarse	14 m/m.
	Pied	27 m/m.
	Longueur de l'œil.....	8 m/m.
	Distance de l'œil au museau.....	8 m/m.
	Longueur des parotides.....	12 m/m.
	Distance de la narine à l'œil.....	4 m/m.

Coloration. — Sur le dos, partant entre les deux yeux pour aboutir à l'anus, une ligne jaune ocre assez large. Fond jaune ocre, taches verdâtres; pustules jaune ocre entourées chacune de lignes ou points jaunâtres. Gorge

bleuâtre (quoi qu'on fût au mois d'octobre). Dessous blanc sale semé de taches brunes, petites; quelques-unes, rares, sous la gorge. Iris doré jaune verdâtre semé de noir.

	♀. Longueur du corps jusqu'à l'anus...	76 m/m.
	Largeur du corps.....	61 m/m.
	Longueur de la tête.....	22 m/m.
	Largeur de la tête.....	28 m/m.
Membre antérieur	Bras	15 m/m.
46 m/m.	Avant-bras	14 m/m.
	Main	17 m/m.
Membre postérieur	Cuisse	21 m/m.
80 m/m.	Jambe	21 m/m.
	Tarse	14 m/m.
	Pied	24 m/m.

Coloration. — Sur le dos une ligne d'un beau jaune, très fine. Fond brun verdâtre foncé; pustules rougeâtres entourées de lignes ou points noirâtres. Une file de pustules d'un rouge plus vif sur les flancs, depuis la commissure des lèvres jusque près de la naissance des membres postérieurs. Dessous blanc sale avec de très nombreuses taches brunes plus larges que celles du ♂ et en plus grand nombre sur la gorge.

Famille des Pélobatidés. — Genre Pélodyte (*Pelodytes*).

Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus* Daud.). — Je n'ai pas encore trouvé moi-même ce Batracien, dont les stations en Normandie sont rares. Néanmoins, je puis l'inscrire dans cette faune erpétologique des environs de Pacy-sur-Eure, puisque M. le Dr M. Regimbart, d'Evreux, l'a trouvée sous des pierres, entre le village de Houlbec-Cocherel et le hameau de Cocherel (1).

Famille des Discoglossidés. — Genre Sonneur (*Bombinator*).

Sonneur a pieds épais, var. brévipède (*Bombinator pachypus* Fitz., var. *brevipes* Blas.). — Batracien assez commun dans la contrée. Je l'ai trouvé en 1902 à Menilles, à Saint-Aquilin (n° 54), dans les ornières inondées d'eau en avril, et à la Cailleterie. En 1904, j'en possédais en captivité que j'avais capturé encore à Saint-Aquilin.

Genre Alyte (*Alytes*).

Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans* Laur.). — Commun dans la contrée. On le trouve dans Pacy même, notamment à l'entrée de la ville, au pied des murs des propriétés Lainé et Michaux. La colonie qui vit là est composée d'individus de coloration brun verdâtre avec pustules dorsales d'un beau vert foncé. Dans le courant du mois de juin, leur chant, semblable au son de quelque clochette argentine, n'est pas sans ajouter quelque charme à la poésie des nuits d'été.

Le 14 juin 1903, je rencontre une colonie installée dans les berges sablonneuses des mares de la forêt de Pacy, proches la Briqueterie. Je retire de dans le sable trois mâles chargés d'œufs, dont quelques-uns fort avancés. J'ai été assez heureux pour en mettre ainsi deux en collection : l'un (n° 75) fait partie de ma collection; j'ai donné l'autre au Muséum d'Histoire naturelle d'Elbeuf.

On trouve aussi ce Batracien à Menilles, et, le 30 mai 1905, je l'ai entendu chanter à Chaignolles à six heures du matin.

(1) Voir H. Gadeau de Kerville, *Faune de la Normandie*, t. IV, p. 210.

Ordre des Urodèles.

Famille des SALAMANDRIDÉS. — Genre SALAMANDRE (*Salamandra*).

SALAMANDRE TACHETÉE (*Salamandra maculosa* Laur.). — Quoique, à cause de ses habitudes nocturnes, je n'aie pas encore trouvé moi-même l'animal adulte, je l'aurais quand même inscrit dans cette Faune, car son existence dans la forêt de Pacy m'a été affirmée par des personnes dignes de foi.

Mais je suis d'autant mieux autorisé à inscrire la Salamandre tachetée dans la Faune erpétologique des environs de Pacy, que j'ai eu le plaisir, le 2 juin 1905, en pêchant des Tritons dans une mare, sur la route de la Cailleterie à Houlbec, de capturer une larve (n° 128) longue d'environ 5 centimètres, dont les houppes branchiales et la nageoire dorso-caudale commençaient à s'atrophier. Je capture encore, le 16 juin, de nombreuses larves de Salamandre, à différents stades de développement, dans les mares de la forêt de Pacy.

Genre TRITON (*Triton*).

TRITON A CRÊTE (*Triton cristatus* Laur.). — Commun dans la contrée. On le rencontre dans presque toutes les mares. J'en ai capturé de très beaux individus (n° 99), ♂ et ♀, en parures de noce, en mai 1904, dans une mare, sur la route de la Cailleterie à Houlbec. J'ai constaté la présence de cette espèce, en mai 1905, dans une mare, à Chaignolles.

TRITON ALPESTRE (*Triton alpestris* Laur.). — Je considère cette espèce comme plus rare dans la contrée que la précédente et que les suivantes.

J'en ai capturé quelques individus (n° 28), en juillet 1901, dans des fossés tout près de Pacy. Malgré mes recherches, je fus quatre ans avant de pouvoir renouveler pareille capture. Enfin, tout dernièrement, en juin 1905, je pris deux ♂ (n° 129) dans une mare, sur la route de la Cailleterie à Houlbec, et deux autres dans une mare de la forêt de Pacy.

TRITON PONCTUÉ (*Triton vulgaris* L.). — Commun dans la contrée, où on le rencontre dans tous les étangs, mares ou fossés. J'en ai capturé (n° 26) dans des fossés à Saint-Aquilin; dans des mares à la Cailleterie, à Chaignolles.

Je ne l'ai jamais constaté à l'eau avant le milieu de mai.

TRITON PALMÉ (*Triton palmatus* Schneid.). — C'est l'espèce la plus commune dans la contrée. On la rencontre dans toutes les mares et tous les fossés à Pacy, Menilles, Saint-Aquilin (n° 27), la Cailleterie, Chaignolles, etc.

Le Triton palmé est celui qui se rend à l'eau le premier de tous; j'en ai aperçu dans les fossés dès la fin de mars, et j'ai fait des captures dès les premiers jours d'avril. En 1904, 9 avril.

Je pense qu'on peut trouver encore dans le département de l'Eure, en fait de Reptiles, le Lézard vivipare et le Lézard des Murailles, et, en Batraciens, le Pélobate brun et la Grenouille agile. Jusqu'à présent, ces quatre espèces se sont dérobées à mes recherches dans les environs de Pacy-sur-Eure. Il peut très bien se faire qu'elles n'appartiennent pas à la faune locale de cette contrée de l'Eure; c'est pourquoi je n'ai pas hésité à publier dès maintenant la liste des Reptiles et Batraciens appartenant sans conteste à la faune erpétologique des environs de Pacy-sur-Eure.

Dans le cas où je trouverais enfin l'une quelconque des espèces manquantes, je m'empresserais de l'ajouter à ce Catalogue. C'est ainsi que j'ai tout lieu de supposer que le Lézard vivipare n'est pas sans habiter la forêt de Pacy, où il doit être probablement rare.

Pacy-sur-Eure. Henri BARBIER.

ÉTUDES SUR QUELQUES ESPÈCES DE LA RÉGION CIRCA-MÉDITERRANÉENNE

Établies par M. CAZIOT, avec le concours de M. FAGOT

RUMINA DECOLLATA

HISTORIQUE

Peu de coquilles ont été autant ballottées dans des genres différents, comme on pourra s'en convaincre par son historique :
Helix decollata Linneus, 1758, Syst. Nat., éd. X, p. 773, n° 608.
Bulimus decollatus Bruguière, 1792, V. Encycl. méth., I, p. 326, n° 49.
La plupart des auteurs français (Draparnaud, Moquin-Tandon, Dupuy, etc.) ont maintenu le nom générique donné par Bruguière.
Bulinus decollatus Hartmann, 1821, *in* Neue Alpina, p. 323.
Helix (Cochlicella) acuta Ferussac, 1821, Prod., n° 383.
Rumina decollata Risso, 1826, Hist. Europ. mérid., t. IV, p. 79, n° 178.
Obeliscus decollatus Beck., 1837, Ind. Moll., p. 61, n° 4.
Bulimus section *Rumina* Albers, 1850, Die Helic., p. 176.
Bulimulus decollatus M. Gray, 1850, Fig. of Moll. Animals, vol. IV, p. 286.
Subulina (Rumina) decollata Adams, 1855, Genera of Rec. Moll., p. 111.
Sira decollata Schmidt, 1855, Stvl., p. 42, tab. 10, fig. 80.
Stenogyra decollata Albers, 1862, Die Helic. (édit. 2), p. 78.
Rumina decollata Locard, 1882, Prod., p. 128.

Anciennement le *Rumina decollata* était placé dans les familles des *Helicidæ* ou des *Bulimidæ;* plus tard, on le rapproche, avec raison, à cause de sa constitution anatomique, de la famille des *Stenogyridæ*. Quelques auteurs, Westerlund entre autres (*Synop. Moll. extra reg. pal.*, p. 3, 1897), le maintiennent dans le genre *Stenogyra;* d'autres, dont nous partageons la manière de voir, en forment un genre distinct dans la famille des *Stenogyridæ*.

Le regretté A. Locard le plaçait dans la famille des *Stenelicidæ*, formée des genres *Cochlicella* Risso et *Rumina* Risso. Cette classification nous paraît inadmissible, car les *Cochlicella* sont de véritables *Helicidæ* et les *Rumina* des *Stenogyridæ*.

La singularité de la troncature de cette coquille fut signalée par Brisson, en 1759, dans les *Mémoires de l'Académie royale des Sciences*, p. 99, et des observations sur l'animal ont été faites par J.-B. Gassies. Il les a mentionnées dans son *Tableau des Mollusques de l'Agenais*, en 1849, et, en 1859, dans son *Catalogue des Mollusques de la Gironde*.

C'est un animal carnassier, ne sortant de ses retraites souterraines que la nuit ou après les fortes pluies, pour se mettre à la recherche des *Helix* du groupe *Pisana* et *variabilis* qu'il dévore en s'introduisant dans leur coquille (Margier). Gassies nourrissait des individus en captivité exclusivement de plantes en décomposition et de plants de laitue. Tout est bon d'ailleurs au *Rumina decollata* : plantes fraîches, putréfiées, fruits, viande, soupe, farine, son, fromage, etc.

L'anatomie de l'animal a été faite par :

AD. SCHMIDT. — Geschlechts app. d. Stylommatophorea, p. 41, pl. X, fig. 80 (org. genit.).

MOQUIN-TANDON. — Hist. Moll. France, II, p. 313, pl. XXII, fig. 35 (mâchoire).

Stenogyra decollata L. (appareil génital).

M. Tandon cite, pour l'anatomie : Leidy, Spec. Anat., p. 35, pl. XV, fig. 6.

M. Hesse, de Venise, en me donnant complaisamment des détails sur la dispersion de ce Mollusque, a bien voulu m'envoyer le dessin ci-joint de son appareil génital.

Gassies a, en outre, observé des accouplements de cette espèce avec les *Helix aspersa*, *variabilis* et *Pisana*, mais il n'a pas vu de *Rumina* pondre et développer autre chose que des individus de leur espèce; mais les Hélices produisaient des variétés de coloration et de forme qui s'écartaient un peu de leur type, sans toutefois avoir le faciès du *Rumina*. Il est regrettable qu'il n'ait pas poursuivi plus loin ces intéressantes expériences.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Cette espèce est remarquable, non seulement par sa grande dispersion en gardant ses caractères spécifiques, mais aussi par sa position isolée aussi bien parmi les mollusques actuels que parmi les fossiles. Bourguignat le fait remonter au tertiaire de l'Algérie, et l'hypothèse qui lui donne le nord de l'Afrique comme lieu d'origine et de centre de distribution n'a rien d'invraisemblable.

On le trouve vivant et fossile dans toute l'Algérie, depuis le Tongrien jusqu'à nos jours (Pallary).

Dans les basaltes quaternaires (Gentil), les phosphorites d'Oran (Bleicher), sables d'Hassi-el-Aricha, alluvions de l'oued Keroua (Marès), de l'oued Djelfa (Thomas).

Dans le quaternaire de Monte Pellegrino (De Monterosato).

Dans les brèches osseuses des environs de Menton (Nevill).

Dans les brèches du cap d'Aggio, cap Martin (Caziot et Maury).

Dans les brèches des argiles de Nice du quaternaire récent (Caziot).

On la connaît aussi des gisements fossilifères de Billiemi, Altavilla et Parco, près de Palerme (Kreglinger), et de Ygualada (Espagne).

De nos jours, le *Rumina decollata* est très commun à Tunis, en Algérie, en Kabylie et au Maroc, où il devient très gros, mais il ne faut pas attribuer ses fortes dimensions à l'élévation plus grande de la température, comme le croyait Moquin-Tandon (p. 313), car la forme des espèces qu'on trouve dans les pays du Levant (variété *truncata* Ziegler) est beaucoup plus petite que celle de France, et Mousson (*Coq. Bellardi*, p. 15) parle d'une variété *mince* et *fragile* qu'on trouve à Madère.

Il se trouve particulièrement gros aux environs de Bougie (Kobelt). Il s'avance au sud jusqu'à Aïn-Sefra (1,100 mètres d'altitude), à l'extrémité des hauts-plateaux, aux confins du Sahara. Les coquilles mortes et décolorées jonchent le sol de ce pays désertique, mais je doute (dit M. Margier, de qui nous tenons ces détails, instruit de ces faits par feu son frère, le capitaine Henri Margier) que le *Rumina decollata* vive encore dans la contrée, car aucun individu vivant n'y a été rencontré ; il est à présumer que l'espèce a dû s'éteindre par suite du climat excessivement chaud et sec. D'ailleurs, les échantillons morts, qu'on peut recueillir, sont petits, exactement cylindriques avec un test solide.

En Kabylie, il vit jusqu'à 1,400 mètres d'altitude.

Au Maroc, MM. Crosse et Pallary ont reconnu plusieurs variétés, dans le sud et dans le nord du pays.

Le *Rumina decollata* se trouve aussi dans les archipels atlantiques : aux Açores, à Madère, où il vit seulement dans le voisinage de la capitale, Funchal,

ce qui est une preuve d'introduction récente. Il est là, petit, mince, fragile et très orné.

A Ténériffe (Canaries) existent deux formes: toutes les deux à test mince et fragile, couleur de corne foncée : l'une se rapprochant par sa taille du type européen; l'autre, au contraire, est très petite, à peine comme la moitié du type. Cette dernière vit sur les roches volcaniques du Rio Orotava. Il s'est acclimaté à Charleston (Caroline du Sud), Etats-Unis [Binney, Cooper, Raymond]; il y prospère, tandis qu'une colonie qui existait à Watton (Angleterre), s'est éteinte.

Il vit à Cuba. D'après von Martens, il habite Tripoli et on l'a trouvé à Benghazi (Cyneraïque) [Martens, *Conch. Mittl.*, I, p. 188].

On a constaté son existence en Egypte, en Palestine et en Syrie.

Au continent grec, il semble ne manquer nulle part, du moins près de la côte; de même il est très répandu dans les îles de l'archipel grec, principalement en Attique, dans les îles d'Aegine et Poros, et probablement dans toutes les Cyclades, en Crète, en Thessalie et sur la côte occidentale de l'Asie-Mineure. Il est très commun aux environs de Smyrne (Mousson). Il vit sur les îles de Rhodes, Leros, Kalymnos, Candie, Eubée, Chypre (problématique) et autres îles du groupe des Sporades, mais on ne le connaît pas encore sur la côte sud de l'Asie-Mineure, Lycie et Cilicie, dans une contrée qui a été fort peu explorée.

On peut être assuré que notre *Rumina* n'existe pas sur tout le littoral de la mer Noire.

Mousson ne le mentionne pas de l'Epire, ni à Corfou, île qui a portant été bien explorée.

Des îles Ioniennes on la signale à Zante, où M. Hesse, de qui je tiens ces détails, l'a recueillie en 1882, mais à l'état de variété *truncata* (Ziegler), comme dans tout l'Orient d'ailleurs.

Jusqu'ici, il n'a pas été rencontré ni en Céphalonie, ni à Cerigo, mais il vit à la petite île de Cerigotto, affectant une forme encore plus mince que celle du continent grec. Hauteur, 22-24; diam. max. 7-8 m/m (Böttger, *Nachr. Bl. d. Deutsch. Malak. Ges.*, XXV, p. 9).

Il vit en Sardaigne : cap Elia, dans les environs de Cagliari, au Monte Santo (800 mètres) [Paulucci].

En Corse, il est commun; nous ne l'avons pas trouvé dans les parties granitiques, mais seulement sur la côte orientale, s'arrêtant au sud de Bastia, qu'il n'atteint pas.

A Malte, il n'est pas rare, et notre ami et collègue, M. de Monterosato, nous a communiqué les variétés *curta*, de Lentini, et *ruralis*, des environs de Palerme, et des échantillons alors bien typiques de *Buongiardana*, toutes provenant de Sicile. Il a de même signalé les variétés *cylindrica*, *pellucida*, *solida*, *cruda*, aux îles Lampeduza, Ustica, Lipari et Favignana.

Il se trouve aux environs de Bari, mais on n'a pu nous signaler son point le plus septentrional sur la côte adriatique de l'Italie, qui n'a pas été explorée suffisamment.

On le connaît de l'Apennin central (Abruzzes), des environs d'Ascoli Piceno; aussi des provinces de Modène et de Reggio Emilia. Paulucci le signale dans les Calabres : Pizzo, Nicotera, Palmi, etc. ; en Toscane et dans les Alpes apiennes; Monterosato au Monte Argentaro. Ils sont là de dimensions ordinaires.

M. Hesse l'a recueilli dans les montagnes Euganées (colli Euganei), dans l'Italie septentrionale, près de Padoue, d'où le mentionne E. de Betta (*Malacol. Veneta*, p. 57).

Il semble manquer en Piémont, en Lombardie, au nord de l'Apennin; aussi

sur le littoral de Venise où l'on trouve cependant quelquefois des débris provenant probablement de la Dalmatie.

Il n'a pas été signalé de Venise à la frontière autrichienne, mais il habite le littoral d'Autriche où Erjavec a constaté son existence à Deveri, Monfalcone et Ronchi, à 45°50', et arrive à son point le plus septentrional (Erjavec, *Die Malak. Verh. der gefur Grafs. Görz*, p. 35).

Suivant Kreglinger, on le trouve en abondance à Trieste. En Croatie il vit seulement à Fiume. En Dalmatie on constate sa présence en plusieurs localités; il manque cependant au sud, par exemple (suivant Walderdorff), aux environs de Cattaro.

On le retrouve dans les Alpes-Maritimes, où il est très commun, s'élevant jusqu'à 930 mètres d'altitude, tandis qu'il n'arrive pas à 900 dans le Var, où il ne vit pas dans la région subalpestre (Berenguier).

Dans les Bouches-du-Rhône, il a été signalé par Moquin-Tandon, Coutagne, aux environs d'Istres, de Rognac, Vitrolles, Saint-Chamas (122 mètres), Les Baux, etc.

C'est une espèce méditerranéenne s'éloignant fort peu des côtes et habitant généralement la région de l'olivier, dans les endroits secs sur les collines ensoleillées, les talus bien exposés, évitant les terrains bas et humides, quelquefois indifférent à la nature du sol, car, si en Corse, nous ne l'avons pas trouvé sur les roches silicatées, M. Margier l'a recueilli à Port-Vendres sur les roches cristallines.

La trouée du Rhône lui a permis de remonter un peu vers le nord. Il vit dans toute la partie septentrionale et méridionale du département du Gard : Alais, Bagnols (Margier), Nîmes, Les Angles (Caziot); peu abondant dans le nord; très rare du côté de Carpentras, il atteint les limites du département de la Drôme à Saint-Restitut, canton de Saint-Paul-Trois-Châteaux (Margier).

Commun dans Vaucluse, on le retrouve dans l'Hérault, où Draparnaud l'avait signalé. Dubreuil le cite à Montpellier, Castries, Lodève, Béziers, Bédarieux, Ganges, Saint-Martin-de-Londres, etc.

Massot le donne comme vivant dans tout le département des Pyrénées-Orientales, mais cette assertion est inexacte, l'espèce considérée ne se trouvant que dans les Albères, les Corbières et les parties inférieures.

Moquin-Tandon l'a trouvé dans l'Aude, mais sans indication de localité. M. Fagot l'a mentionné au mont Alaric et ajoute qu'il abonde au pied des Corbières et des petites Pyrénées de l'Aude, ainsi que dans les parties peu élevées du département, sa présence n'ayant pas encore été constatée sur l'Archéen de la montagne Noire, où pourtant il peut se trouver.

De l'Aude, le *Rumina decollata* gagne la Haute-Garonne et s'avance à peu près à l'ouest, jusqu'à Toulouse.

Dans le Gers, il arrive dans le sud-ouest jusqu'aux environs d'Auch, etc.

Gassies signale sa présence dans l'Agenais, c'est-à-dire le Lot, le Lot-et-Garonne, dans les vignes des coteaux élevés et dans les friches.

Dans la Gironde, il vit sur les rochers calcaires de la rive droite de la Garonne, à Paillet, Cadillac, La Réole, Benouge, mais il est moins abondant et de moindre taille que dans l'Agenais. On n'a pas encore relaté qu'il se trouvait dans les petites Pyrénées de l'Ariège, de la Haute-Garonne et dans les Pyrénées-Orientales.

Par contre, il est très répandu sur le versant espagnol, dans toute la région sous-pyrénéenne. Il atteint Saint-Sébastien, du côté de l'Atlantique, au nord-ouest de l'Espagne, où il remonte jusque sur le plateau des Castilles (Uclés, province de Cuenca). Il a été signalé entre Aïnsa et Escalona (rio Cines) (Fagot), Epcalas de Sopeira, Rialp, Pobla de Lillet, Greig, Vich (Chia, Moluquez, Bofill, Zulueta), Gualba, Artesa, Montserrat, Vallès, Metaro, Vilassar,

Barcelone, etc., Zaragoza (Fernandez), Albarracin (Zapater), Valencia (Hidalgo), Mahon (Tudozi), Badajoz (Musée Martorell).

Il existe aussi aux îles Baléares, comme nous venons de le voir, et dans le Portugal. C'est par cette contrée et l'Espagne qu'il va rejoindre le Maroc.

Nice. Commandant CAZIOT.

———×———

DE LA VARIATION ACCIDENTELLE DE CERTAINS CARACTÈRES GÉNÉRIQUES CHEZ LES TENTHREDINIDÆ

La nature, a-t-on dit, se rit de nos classifications, en ce sens que n'ayant créé ni familles, ni genres, mais seulement des espèces, que nous essayons de grouper, afin de mettre de l'ordre dans nos connaissances et de nous y orienter plus facilement, dans des cadres parfaitement délimités, elle nous force de temps en temps, par la découverte d'espèces nouvelles, à élargir ou même à briser ces cadres, pour faire à ces mêmes espèces une place qui n'était pas prévue, ou encore nous met dans l'embarras par suite de l'existence d'êtres à caractères peu tranchés ou multiples, qui peuvent aussi bien se ranger dans un groupe que dans l'autre, ainsi qu'en témoignent ces tergiversations qui font que, suivant qu'on donne la prédominance à tel caractère ou à tel autre, une espèce est ballottée, pour me servir de l'expression d'un botaniste bien connu, dans différents genres auxquels elle paraît appartenir aussi légitimement.

En un autre sens, on pourrait dire que, par des variations accidentelles des caractères que nous qualifions de génériques, la nature se rit des efforts que nous faisons pour préciser les limites des cadres dans lesquels nous entendons renfermer nos groupements.

Ainsi, on sait que la classification des Mouches à scie est basée en grande partie sur les nervures des ailes, le nombre des cellules radiales et cubitales, etc.

Or il arrive assez fréquemment qu'on rencontre des individus ayant des nervures de moins, de sorte qu'ils n'ont, par exemple, qu'une cellule radiale au lieu de deux, trois cubitales au lieu de quatre : d'autres fois, et cela paraît plus difficile à expliquer, il y a des nervures de trop et, par suite, un plus grand nombre de cellules que le chiffre normal; si, en effet, on comprend qu'une nervure puisse manquer par suite d'atrophie, on s'explique moins bien qu'il s'en forme là où il ne devrait pas y en avoir.

Quand cette aberration se produit d'un seul côté, la différence entre les deux ailes met immédiatement sur la voie, mais quand les deux côtés sont semblables, cela peut occasionner des difficultés pour la détermination, difficultés qu'un peu d'expérience permet sans doute d'éviter, mais qui ne sont pas sans embarrasser des débutants.

Ainsi, pour citer des faits, je possède, dans ma collection :

Un *Pontania proxima* Lep. dont l'aile antérieure droite est normale, tandis que la gauche n'a que trois cellules cubitales par suite de l'absence de la troisième nervure transverso-cubitale.

Un autre chez lequel cette troisième nervure transverso-cubitale manque des deux côtés, et qui n'a qu'une discoïdale fermée à chacune des ailes inférieures.

Des *Hemichroa rufa* Pz. qui présentent les particularités suivantes :

L'un n'a qu'une cellule radiale de chaque côté; deux autres n'en ont qu'une à gauche et deux à droite; le quatrième n'offre à chaque aile qu'une légère amorce de la nervure transverso-radiale partant du cubitus ; chez le cinquième, cette amorce, un peu plus longue (elle atteint presque le milieu de la cellule radiale), n'existe qu'à l'aile gauche, la droite n'ayant par conséquent qu'une cellule radiale comme les précédentes.

Un *Dolerus niger* L. qui n'a qu'une radiale aux deux ailes; toutefois une très légère amorce de la nervure transverso-radiale existe à l'aile droite.

Enfin deux *Pristiphora pallipes* Lep. chez lesquels la première nervure transverso-cubitale, qui devrait être nulle ou indistincte, est très apparente à l'aile droite.

Et un *Emphytus cinctus* L. dont l'aile droite a quatre cubitales au lieu de trois, la première cubitale étant divisée en deux par une nervure supplémentaire partant du cubitus, en avant de la première nervure récurrente, et aboutissant à l'origine du stigma. A. LOISELLE.

ERRATUM. — Un déplacement de ponctuation a rendu une phrase de ma dernière question peu intelligible; il faut lire (p. 187, ligne 5, en remontant) : les ailes légèrement enfumées de même, la nervure costale et le stigma beaucoup plus foncés.....

———×———

DEUX HYMÉNOPTÈRES NOUVEAUX

Timaspis papaveris n. sp. parasite de *Papaver somniferum* L.

Lœwiola serratulæ n. sp. parasite de *Serratula tinctoria* L.

I. — TIMASPIS PAPAVERIS, *n. sp.*

Dans notre étude sur les Insectes parasites des Papavéracées (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1905, n° 416) nous écrivions dernièrement, à l'article *Papaver somniferum* L. : « Diptère ? — L'été dernier nous avons trouvé, dans la tige de ce pavot, plusieurs pupes renfermant les nymphes d'un diptère qui ne nous a pas donné encore l'insecte parfait. »

Le diptère attendu s'est montré à nous en juillet dernier sous la forme d'un hyménoptère (!) Les prétendues pupes étaient des cellules parcheminées — on pouvait aisément s'y tromper! — Maintenant, quel était cet hyménoptère vivant dans la tige du *Papaver somniferum ?*

Aucun auteur n'ayant pu nous renseigner, nous nous sommes adressés à un hyménoptériste aussi distingué que complaisant, M. l'abbé Kieffer, qui nous a répondu que cet hyménoptère, appartenant au genre *Timaspis*, était entièrement nouveau, et nous a envoyé une description détaillée de cet insecte dont nous lui avions fait parvenir deux exemplaires. Voici cette description :

TIMASPIS, *n. sp.*

« ♀. Taille 2,5 millim. Noir; pattes d'un jaune rougeâtre; hanches et trochanters noirs; extrême base des fémurs et tarses brunis; abdomen marron, à moitié apicale plus sombre; tête sans stries, transversale vue d'en haut, arrondie vue de devant; face convexe, joues dépassant un peu la moitié des yeux, sans sillon. Antennes filiformes insérées vis-à-vis du milieu des yeux et composées de 14 articles; scape un peu plus long que le 2e article, celui-ci plus long que gros; 3e à peine plus court que le 4e, qui est deux fois et demie aussi long que gros; les suivants égaux au 4e. Pronotum faiblement rétréci au milieu. Sillons parapsidaux percurrents, peu distincts en avant; les deux

lignes parallèles situées au bord antérieur du mésonotum et la ligne médiane située en arrière du mésonotum sont peu marquées. Scutellum mat, chagriné, sans fossettes, mais avec une impression transversale non limitée et peu marquée avec un vestige d'arête à chaque côté. Arêtes du métanotum parallèles. Thorax glabre. Ailes ciliées; cellule radiale longue, ouverte à la marge et très brièvement encore à la base et au sommet; 3e partie de la sous-costale plus longue que la 1re du radius, égalant le tiers de la 2e; aréole formée; cubitus d'un brun noir comme les autres nervures. Tibias antérieurs plus courts que les fémurs, les postérieurs beaucoup plus longs que les fémurs; métatarse postérieur égal aux trois suivants réunis, le 4e article encore deux fois aussi long que gros ; crochets simples. Abdomen lisse et glabre, comprimé latéralement; spinule à peine distincte.

Mœurs et patrie. — Deux exemplaires ont été obtenus en juillet d'une tige de *Papaver somniferum* L. qui n'offrait extérieurement aucune déformation; à l'intérieur, dans la couche médullaire, se trouvaient quatre cellules alignées et très rapprochées, ovalaires, à grand axe parallèle à celui de la tige, à paroi non ligneuse mais membraneuse et très mince. — Samois (Seine-et-Marne). J.-J. Kieffer. »

Nous prions donc les lecteurs de la *Feuille* de vouloir bien rectifier, d'après ces nouvelles et exactes données, les erreurs de notre premier article sur cet insecte.

II. — Lœwiola serratulæ, *n. sp.*

Il y a deux ans, nous avions trouvé, dans un petit bois humide (le bois Gasseau), situé près de Vulaines-sur-Seine (Seine-et-Marne), des feuilles de *Serratula tinctoria* L. portant de nombreuses cécidies, soit sur le pétiole, soit sur la nervure médiane des feuilles, plus rarement sur les nervures latérales. Durant l'été de cette année (1905), nous les avons retrouvées plus nombreuses encore, ce qui nous a invités à les étudier de plus près. Mais, n'ayant pu trouver à ce sujet aucun document, nous avons eu, comme pour le précédent insecte, recours à la complaisance de M. l'abbé Kieffer en lui envoyant de nombreux exemplaires des feuilles atteintes.

Le savant hyménoptériste a bien voulu examiner avec soin nos envois et nous répondre que ce second hyménoptère, appartenant au genre *Lœwiola*, était, comme l'autre, nouveau. Nous ne croyons donc pas pouvoir mieux faire que de citer ici, mot pour mot, la description de M. l'abbé Kieffer.

Lœwiola, *n. sp.*

« *Imago.* — ♂ 3 millim. Orangé, y compris la pince : dessus et dessous du thorax et bandes transversales de l'abdomen noirâtres : antennes et pattes sombres. Palpes de trois articles dont le dernier est obtus et bien plus long que les deux premiers réunis; 2e plus long que le 1er, un peu plus de deux fois aussi long que gros. Antennes de 2 + 12 articles; articles du funicule composés chacun d'une nodosité basale globuleuse et d'une nodosité terminale allongée, faiblement rétrécie en dessous du milieu et prolongée en un col aussi long qu'elle; les deux nodosités séparées l'une de l'autre par un rétrécissement aussi long que le col terminal; le 1er article du funicule est articulé au 2e, sa nodosité basale est ovoïdale, la terminale n'offre pas de rétrécissement, le col et la partie rétrécie entre les deux nodosités plus courts qu'aux articles suivants; article terminal sans col. Les verticilles de soies et de filets arqués hyalins sont répartis de la façon suivante : chaque nodosité basale porte un verticille de filets arqués touchant la base de la nodosité allongée et un verticille de soies deux fois aussi long; nodosité allongée munie à sa base et à son sommet d'un verticille de filets arqués un peu plus courts qu'elle et, au milieu, d'un verticille de soies deux fois aussi long qu'elle. Cubitus abou-

tissant un peu en dessous de l'extrémité alaire dont le bord est interrompu à cet endroit. Pattes avec de longs poils noirs appliqués; dessous des fémurs avec une rangée de soies dressées deux-trois fois aussi longues que l'épaisseur du fémur; 2e article des tarses antérieurs à peine plus court que le tibia, celui-ci égal au fémur; 2e article double du 3e, qui est un peu plus long que le 4e et le 5e réunis; 4e double du 5e, celui-ci trois-quatre fois aussi long que gros; crochets grêles, longs, simples; pelote petite, unique, n'atteignant pas ou à peine la moitié des crochets. Abdomen deux fois aussi long que le thorax; pince anale entièrement semblable à celle du *Lœwiola centaureæ* Fr. Low.

Nymphe. — Sans armure frontale. Au-dessus de la bouche se voient deux fortes soies; au-dessus des palpes, un groupe de trois papilles, dont une avec une courte soie. Soies cervicales aussi longues que les stigmates thoraciques; ceux-ci bruns, droits, graduellement amincis, dix fois aussi longs que gros à leur base, subitement rétrécis en une courte pointe hyaline. Huit séries de spinules dorsales; la 1re série à une rangée de 4 spinules jaunes et très courtes; les 7 suivantes à une seule rangée de 6 ou 7 spinules très grandes et jaunes dans leur moitié apicale; tout leur entourage lisse et sans verrues; *Verrucæ contiguites* petites, simples, pointues.

Larve. — La larve est d'une teinte beaucoup plus foncée que celle du *L. centaureæ*, sa couleur étant orangée; elle mesure 3 millim.; le dessus est couvert de larges verrues, sauf la tête et le cou; papilles dorsales et latérales avec une forte soie, sauf les papilles du cou : partie ventrale à verrues larges et pointues; verrues spiniformes encore plus pointues; papilles ventrales renfermées dans la série des verrues piniformes. Segment anal muni, de chaque côté de son extrémité, de trois grands lobes terminés par une papille et, un peu plus haut, d'une grosse papille armée d'une soie. Spatule jaune divisée, par une échancrure arquée et peu profonde, en deux lobes obtus et transversaux.

Mœurs et patrie. — Les larves de cette espèce vivent solitaires, dans des renflements d'un pétiole, d'une nervure ou de la tige du *Serratula tinctoria* L. Ces renflements sont ordinairement fusiformes, longs de 8 millim. et larges de 3 millim., le pétiole normal ayant une épaisseur de 1,5 millim. Elles sortent en juillet et paraissent avoir deux générations par an, car plusieurs ♂ ont été obtenus le 30 juillet de larves qui s'étaient rendues en terre quinze jours auparavant. Bois de Vulaines-sur-Seine (Seine-et-Marne). J.-J. Kieffer. CCC. »

Nous remercions M. l'abbé Kieffer de la complaisance qu'il a mise à nous déterminer ces insectes nouveaux. Avec son agrément, nous leur avons donné, en raison des plantes sur lesquelles ils vivent, les noms de *Timaspis papaveris* et de *Lœwiola serratulæ*.

Samois-sur-Seine. G. Goury et J. Guignon.

———×———

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Les oiseaux sont-ils attachés au pays natal ? — Sur le n° 418 de la *Feuille* et sous la signature de M. Lomont, j'ai lu avec plaisir les intéressantes observations relatives à ce sujet.

Le retour des hirondelles au nid qu'elles ont construit et des jeunes au logis qui les a vu naître, est un fait connu depuis longtemps. Les expériences souvent renouvelées depuis la classique hirondelle « qui revient de chez Antoine » en sont la preuve.

Ce retour au nid natal subit parfois d'une année à l'autre des fluctuations importantes. Je donnerai comme preuve quelques notes vieilles de quelques années, recueillies par mon frère, et que j'ai continuées jusqu'à ces derniers temps sur le nombre de nids occupés par les hirondelles à la maison de mon père.

En 1882, six nids ont été occupés par les hirondelles rustiques; neuf en 1885; treize en 1887. A partir de cette date le nombre décroît pour tomber à trois nids en 1904.

Pour le Chélidon de fenêtre, *Chelidon urbica*, alors que quarante-deux nids sont occupés en 1885, je n'en vois plus que seize qui reçoivent leurs propriétaires en 1904.

Pauvres hirondelles, la destruction de leur espèce est donc bien considérable. Alors que rien n'a été modifié dans l'emplacement de leur ancienne tribu, j'enregistre avec peine les vides qui se sont creusés dans la colonie de ces oiseaux, hôtes respectés de ma maison natale. En revanche, je note avec plaisir, pour l'espèce proche parente des Martinets noirs, une augmentation très sensible de ces oiseaux dans la région où je chasse, accroissement que j'observe depuis ces trois dernières années.

La Chouette Chevêche commune, *Noctua minos*, revient pendant de longues années pondre ses œufs dans le même trou. De 1889 à 1903 j'observe un de ces oiseaux nichant régulièrement dans la toiture d'une magnanerie, où sa couvée est respectée religieusement pour la guerre incessante faite par la mère aux rongeurs qui détruisent les vers à soie. Rien de plus curieux que les jeunes chevêches courant comme des rats sur les chevrons, sautant sur les claies où mangent les vers, au milieu du va-et-vient des magnaniers qu'ils se contentaient de saluer au passage d'un claquement de bec bien senti.

De 1895 à 1902, je trouve un de ces mêmes oiseaux logeant sa couvée dans un petit terrier creusé par les lapins, dans la berge d'une petite rivière; l'emplacement de la nichée était toujours placé juste au-dessous d'un sentier, à 40 centimètres de profondeur, sous les pieds des promeneurs dont le bruit des pas ne parvenait pas à troubler la quiétude de la couveuse.

Non loin de là des crevasses de rochers, où les lapins se réfugient, servent d'abri à une petite bande de Chevêches; il est plaisant de voir sortir de ces terriers, lorsqu'on y lâche le furet, l'oiseau de Minerve au lieu de Jeannot lapin.

Les trous des vieux arbres, des mûriers surtout, servent de repaire pendant longtemps à presque toute la famille des Rapaces nocturnes qui y reviennent pondre ou s'y cacher pendant le jour.

Une Effraye commune, *Strix flammea*, passe toutes les journées d'automne et d'hiver dans un des greniers inoccupés d'une maison que je possède dans le village. Depuis trois ans je trouve régulièrement cet oiseau perché sur la même poutre; dans les jours de printemps et d'été, l'Effraye manque souvent à son perchoir : l'amour, les soins du ménage, etc., etc., l'en éloignent sans doute.

Je visite chaque année la nichée d'une Cresserelle, *Falco tinnunculus*, qui, depuis dix ans, pond ses œufs dans le même trou d'un vieux moulin à vent. J'ai pu faire ainsi d'intéressantes observations sur le régime des jeunes.

Pendant cinq ans, une Huppe vulgaire, *Upupa epops*, a établi son nid dans un clapier situé à la jonction de deux chemins. La couvée était placée dans les mêmes conditions anormales que celles signalées par M. Xavier Raspail dans le n° 2 du tome IX (1897-1898) de l'Ornis et relatives au même oiseau.

Certains passereaux, le Rossignol en particulier, dont je relève sur mes notes l'attachement au même buisson, reviennent tous les ans élever leurs petits dans les mêmes lieux et tout me porte à croire que ce sont les mêmes oiseaux ou leurs descendants qui viennent jusqu'au milieu des villes occuper chaque année la même touffe d'arbustes qui leur est propice.

Deux couples de Traquet stepazin, *Saxicola stapazina*, nichent tous les ans dans les vignes des abords du village. On chercherait vainement ailleurs à trouver un de ces oiseaux qui, soit dit en passant, deviennent pour ma région d'une rareté exceptionnelle alors qu'ils étaient communs autrefois. Tout près du puits de la maison, un vieux tronc de mûrier nain voit revenir, depuis 1899, une famille de Mésange charbonnière, *Parus major*.

L'*Ornithologie* est pauvre de documents précis sur l'âge qu'atteignent les oiseaux à l'état sauvage. L'observation du retour aux mêmes lieux par les mêmes oiseaux fournirait sans doute, dans une certaine mesure, des détails intéressants sur la longévité du monde ornithologique.

Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard). Albert Hugues.

Comment éviter le noircissement des plantes en herbier ? — La question a souvent été posée de savoir quels procédés étaient les plus favorables pour conserver aux plantes leurs couleurs naturelles en herbier; et l'on a souvent proposé des techniques variées, dont le principe repose, le plus souvent, sur l'emploi d'agents doués de propriétés nocives pour les principes vivants des végétaux : tels, l'alcool fort, divers antiseptiques, le froid, la chaleur, etc...

Un des procédés les plus anciennement employés et qui est encore d'un usage fréquent parce qu'il est facile, consiste dans l'emploi du fer chaud ou de l'eau bouillante : on le trouve indiqué et décrit en détail dans tous les guides des botanistes herborisants.

L'emploi de la chaleur pour conserver les plantes a sa raison d'être; on a tenté de l'expliquer de diverses façons; je voudrais indiquer ici une explication qui me semble très rationnelle et qui est d'ailleurs basée sur les observations suivantes.

J'ai étudié (1) le noircissement de quelques plantes au moment de la dessiccation, surtout celui de quelques Rhinanthacées, des *Lathrea* et des *Monotropa*, où il est particulièrement typique. J'ai constaté que le suc cellulaire de ces plantes renferme une substance diastasique de la nature des oxydases, en même temps qu'un principe tannique jouant le rôle de chromogène; ces deux éléments produisent *in vitro* un changement de coloration rapide, du suc obtenu par expression; on conçoit que le même phénomène puisse se produire pendant la dessiccation : l'effort mécanique ayant pour effet de mettre en présence plus intime l'oxygène de l'air, l'oxydase et le tannin. J'ai pu, d'autre part, déceler et préparer une oxydase très active avec le suc des plantes suivantes, qui noircissent à la dessiccation ou même sur place : *Melampyrum pratense*, *Lathrea clandestina*, *Pedicularis sylvatica*.

C'est cette oxydase qui intervient sans nul doute dans le noircissement de ces plantes à la dessiccation, de même que celle de la pomme à cidre provoque le brunissement des tranches du fruit exposées à l'air.

Or, on sait que tous les ferments possèdent en commun la propriété d'être détruits par la chaleur et que leur activité est sensiblement entravée par divers antiseptiques convenablement choisis. Les oxydases partagent ces propriétés; et je me suis rendu compte que l'oxydase que j'ai recueillie du *Melampyrum pratense* et du *Lathrea clandestina* était détruite après une courte ébullition. De plus, si cette oxydase est mise en contact avec une solution saturée d'acide salicylique, elle est également détruite en quelques heures, alors qu'avec d'autres substances antiseptiques, le sublimé entre autres, le même résultat n'est pas aussi rapidement atteint.

Par suite, les plantes elles-mêmes soumises à l'action de l'eau bouillante, ont leur oxydase détruite et doivent perdre la propriété de noircir. Il en est ainsi, en effet, car j'ai pu conserver des échantillons de Melampyre et de Clandestine avec leurs couleurs primitives par ce seul procédé.

Ces faits viennent justifier l'emploi des méthodes utilisées par les collectionneurs pour la conservation des plantes; ils confirment également la valeur de l'acide salicylique signalé à différentes reprises comme agent conservateur (Voir *Feuille des Jeunes Naturalistes*, mai et juillet 1892).

L. Gautier,
Licencié ès sciences naturelles,

Notes sur l'habitat des Coléoptères. — En parcourant ma collection de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, je tombais dernièrement sur cette phrase :

« *Cassida viridis.* — M. Pelletier a trouvé cet insecte en abondance sur le *Stachys sylvatica*. Les auteurs lui donnent pour habitat le chardon et l'artichaut » (Numéro du 1er février 1881, p. 55).

Il y a évidemment là un exemple de la confusion signalée par Bedel dans sa *Faune des Coléoptères du bassin de la Seine* (*Phytophaga*, p. 331), entre *Cassida viridis* L. (*equestris* Fab.) et *Cassida rubiginosa* Müll. (*viridis* Fab.); c'est ce dernier qui vit sur le chardon et *C. deflorata* Saffr. sur l'artichaut, et Goureaux lui-même s'y est trompé (*Insectes nuisibles aux plantes potagères*, p. 153), tandis que *C. viridis* L. vit sur les Labiées, et en effet sur le *Stachys sylvatica*, non indiqué par Bedel, et sur lequel je viens de le retrouver à l'état de larve de nymphe et d'imago.

Quant à *Cassida deflorata*, je l'ai capturé plusieurs fois dans mon jardin, sur les artichauts, bien que la *Faune* de Bedel ne l'indique que de la Côte-d'Or et du Loiret, et déclare qu'il ne paraît pas avoir été trouvé dans les limites du bassin parisien.

Il y a également lieu d'ajouter aux plantes nourricières signalées dans le même ouvrage pour *Podagrica fuscicornis* L., l'*Althæa officinalis*, sur lequel je le récolte en nombre depuis plusieurs années. Je n'y ai jamais remarqué *Podagrica fuscipes* Fab.

Lisieux. A. Loiselle.

(1) *Société scientifique et médicale de l'Ouest*, avril 1905.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (883-05)

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 076288650